

THOMSON

DELPHION

RESEARCH

PRODUCTS

INSIDE DELPHION

[Log Off](#) | [Work File](#) | [Site Search](#) | [My Account](#) | [Products](#)

 Search: [Quick/Number](#) [Boolean](#) [Advanced](#)

## The Delphion Integrated View

 Buy Now: ☒ PDF | [More choices...](#)

 Tools: [Add to Work File](#): [Create new Wor](#)

 View: [INPADOC](#) | Jump to: [Top](#) ☒ Go to: [Derwent...](#)
☒ [Em](#)

 Title: **JP2003032369A2: INSTANT MESSAGING USING A WIRELESS INTE RFACE**

 Country: **JP Japan**

 Kind: **A2 Document Laid open to Public inspection !**

 Inventor: **KREDO THOMAS J;  
BERGMAN RICHARD;  
AVINO MARGARET;**

 Assignee: **NORTEL NETWORKS LTD**  
[News, Profiles, Stocks and More about this company](#)

 Published / Filed: **2003-01-31 / 2002-03-28**

 Application Number: **JP2002000093337**

 IPC Code: **H04M 3/42; H04M 3/00; H04M 11/00;**

 Priority Number: **2001-07-02 US2001000897239**

Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an instant messaging (IM) service by which telephony users and on-line users can make communication with each other.

SOLUTION: The on-line user provides and receives textual messages, where the telephony user provides and receives corresponding audible messages. These messages convey emotion using associate emotional indicia, such as emotions, or other emotional indicia, including the use of capitalization, emphasis, and the like. Emotional indicia provided in the text messages from the on-line user are audibly conveyed to the telephony user. Similarly, emotional indicia provided by the telephony user in the form of actual emotions or commands are provided in text to the on-like user. Thus, transmission of an instant message is facilitated between audible and text base communications.

COPYRIGHT: (C)2003,JPO

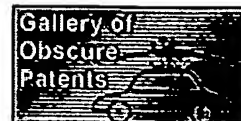
 INPADOC Legal Status: **None**

 Buy Now: [Family Legal Status Report](#)

 Designated Country: **AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE TR**

 Family: **Show 4 known family members**

 Other Abstract Info: **None**

[Nominate](#)

[this for the Gallery...](#)

© 1997-2003 Thomson Delphion

[Research Subscriptions](#) | [Privacy Policy](#) | [Terms & Conditions](#) | [Site Map](#) | [Contact U](#)

(11)特許出願公開番号

特開2003-32369

..(P2003-32369A)

(43)公開日 平成15年1月31日(2003.1.31)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

識別記号

**F I**

テーマコード\* (参考)

H04M 3/42

H0 4M 3/42

**Z 5K024**

P 5K051

Q 5K101

## R

B

3/00

3/00

審査請求 未請求 請求項の数27 OL 外国語出願 (全 55 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願2002-93337(P2002-93337)

(22) 出願日 平成14年3月28日(2002.3.28)

(31)優先權主張番号 09/897, 239

(32)優先日 平成13年7月2日(2001.7.2)

(33)優先權主張国 米国 (US)

(71)出願人 390023157

ノーテル・ネットワークス・リミテッド

NORTEL NETWORKS · LIM  
ITED

カナダ国 エッチ・４・エス ２・エイ・  
 ９ ケベック州 セント・ローレント プ  
 ールバード アルフレッド・ノベル 2351

(74) 代理人 · 100109955

弁理士 細井 貞行 (外2名)

最終頁に続く

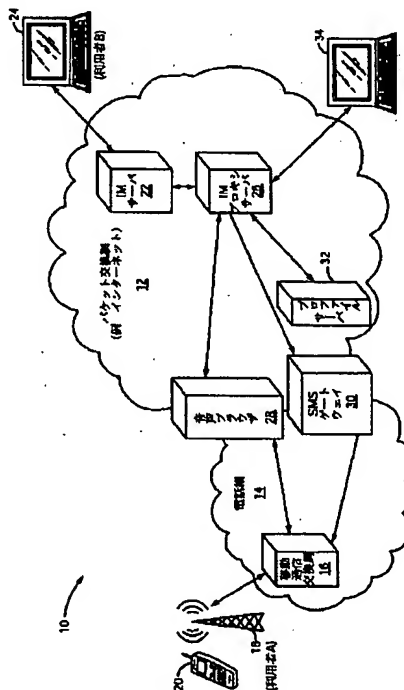
(54) 【発明の名称】 無線インタフェースを利用する即時メッセージ送信

(57)【要約】 (修正有)

【課題】電話通信利用者とオンライン利用者が、即時メッセージ送信（IM）サービスを利用して互いと通信できるようにするものである。

【解決手段】オンライン利用者は、テキストのメッセージを提供及び受信し、その場合において、電話通信利用者は対応する可聴のメッセージを提供及び受信する。これらのメッセージは、例えば顔文字や、大文字化、強調等の利用を含む他の感情の証印のような関連した感情の証印を利用して感情を伝達する。オンライン利用者からテキストメッセージで提供される感情の証印は、電話通信利用者に聞こえるように伝達される。同様に、実際の感情若しくはコマンドの形で電話通信利用者により提供される感情の証印は、オンライン利用者によりテキストで提供される。

【効果】可聴及びテキストベースの通信間の即時メッセージ送信を容易にする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 a) 電話通信利用者によって提供される音声コマンドに由来し、メッセージの特徴と共にメッセージの意味を含むコマンドを受信する段階と、  
b) メッセージの意味及びメッセージの特徴に基づいて即時メッセージを作成する段階と、  
c) 即時メッセージ送信サービスを經由して第二の利用者に即時メッセージを送信する段階とからなる電話通信利用者のための即時メッセージ送信を容易にする方法。

【請求項2】 少なくとも即時メッセージの一部に関連するメッセージの意味及びメッセージの特徴を含むプロフィールを提供する段階であって、作成段階が、メッセージの意味及びメッセージの特徴を利用してプロフィールからの少なくとも即時メッセージの一部を決定する段階からなる請求項1記載の即時メッセージを容易にする方法。

【請求項3】 プロファイルが、与えられたメッセージの意味に対し、複数の可能なメッセージの特徴に関連する複数の特異的なテキストを含み、作成段階が、複数の可能なメッセージの特徴から選択された一つと関連した複数の特異的なテキストから選択された一つを有する少なくとも即時メッセージの一部を形成する請求項2記載の即時メッセージを容易にする方法。

【請求項4】 メッセージの特徴が感情に関するものであり、作成段階が、更に、感情の証印をメッセージの意味に対応するテキストと関連づける段階からなる請求項1記載の即時メッセージを容易にする方法。

【請求項5】 感情の証印が、顔文字、少なくともメッセージの意味に対応するテキストの一部に与えられる強調、少なくともメッセージの意味に対応するテキストの一部に与えられる着色、のうちの少なくとも一つである請求項4記載の即時メッセージを容易にする方法。

【請求項6】 メッセージの特徴が性格に関するものであり、作成段階が、更に、与えられた性格でのメッセージの意味に対応するテキストを選択する段階からなる請求項1記載の即時メッセージを容易にする方法。

【請求項7】 メッセージの特徴が相対音量に関するものであり、作成段階が、更に、相対音量に対応する即時メッセージのテキスト形式を選択する段階からなる請求項1記載の即時メッセージを容易にする方法。

【請求項8】 音量、性格、感情からなる群のメッセージの特徴が、コマンドのメッセージの意味に関連づけるために利用でき、メッセージの意味が、一つ以上のメッセージの特徴と関連づけられる請求項1記載の即時メッセージを容易にする方法。

【請求項9】 少なくとも一つのメッセージの特徴が、コマンドのために予め定義され、作成段階において、コマンドのメッセージの意味と関連づけられる請求項8記載の即時メッセージを容易にする方法。

【請求項10】 更に、

a) 即時メッセージ送信サービスを經由して第二の利用者から即時メッセージを受信する段階と、  
b) 電話通信利用者に配信するために音声メッセージに変換できるコンテンツを作成する段階と、  
c) 音声ブラウザを經由して電話通信利用者にコンテンツを送信する段階とからなる請求項1記載の即時メッセージを容易にする方法。

【請求項11】 更に、電話通信利用者を指定するコンテンツを受信し可聴のメッセージに変換する段階と、電話通信利用者に該可聴のメッセージを配信する段階とからなる請求項10記載の即時メッセージを容易にする方法。

【請求項12】 更に、電話することと、電子メールを送信することと、ショートメッセージサービスを經由してメッセージを送信することと、呼び出しを送信することとからなる群から選ばれる少なくとも一つを經由して、電話通信利用者に警告を送信する段階からなる請求項1記載の即時メッセージを容易にする方法。

【請求項13】 a) 即時メッセージ送信サービスと通信するための通信インターフェース、及び、電話通信利用者と通信できる装置と、

b) 通信インタフェースと関連し、

i) 電話通信利用者によって提供される音声コマンドに由来し、メッセージの特徴と共にメッセージの意味を含むコマンドを受信することと、

ii) メッセージの意味及びメッセージの特徴に基づいて即時メッセージを作成することと、

iii) 即時メッセージ送信サービスを經由して第二の利用者に即時メッセージを送信することとに適している制御システムとからなる電話通信利用者への即時メッセージ送信を容易にするためのシステム。

【請求項14】 制御システムが、更に、少なくとも即時メッセージの一部に関連するメッセージの意味及びメッセージの特徴を含むプロフィールを提供すること、及び、メッセージの意味及びメッセージの特徴を利用してプロフィールからの少なくとも即時メッセージの一部を決定することにより即時メッセージを作成すること、に適している請求項13記載の即時メッセージ送信を容易にするためのシステム。

【請求項15】 プロファイルが、与えられたメッセージの意味に対し、複数の可能なメッセージの特徴に関連する複数の特異的なテキストを含み、制御システムが、複数の可能なメッセージの特徴から選択された一つと関連した複数の特異的なテキストから選択された一つを有する少なくとも即時メッセージの一部を形成することによって即時メッセージを作成することとに適している請求項14記載の即時メッセージ送信を容易にするためのシステム。

【請求項16】 メッセージの特徴が感情に関するものであり、制御システムが感情の証印をメッセージの意味

に対応するテキストと関連づけることによって即時メッセージを作成することに適している請求項13記載の即時メッセージ送信を容易にするためのシステム。

【請求項17】 感情の証印が、顔文字、少なくともメッセージの意味に対応するテキストの一部に与えられる強調、少なくともメッセージの意味に対応するテキストの一部に与えられる着色、のうちの少なくとも一つである請求項16記載の即時メッセージ送信を容易にするためのシステム。

【請求項18】 メッセージの特徴が性格に関するものであり、制御システムが、更に、与えられた性格でのメッセージの意味に対応するテキストを選択することによって即時メッセージを作成することに適している請求項13記載の即時メッセージ送信を容易にするためのシステム。

【請求項19】 メッセージの特徴が相対音量に関するものであり、制御システムが、更に、相対音量に対応する即時メッセージのテキスト形式を選択することによって即時メッセージを作成することに適している請求項13記載の即時メッセージ送信を容易にするためのシステム。

【請求項20】 音量、性格、感情からなる群のメッセージの特徴が、コマンドのメッセージの意味に関連づけるために利用でき、制御システムが、更に、メッセージの意味を一つ以上のメッセージの特徴と関連づけることによって即時メッセージを作成することに適している請求項13記載の即時メッセージ送信を容易にするためのシステム。

【請求項21】 少なくとも一つのメッセージの特徴が、コマンドのために予め定義され、制御システムが、更に、メッセージの意味を少なくとも一つの予め定義されたメッセージの特徴と関連づけることによって即時メッセージを作成することに適している請求項20記載の即時メッセージ送信を容易にするためのシステム。

【請求項22】 制御システムが、更に、  
a) 即時メッセージ送信サービスを經由して第二の利用者から即時メッセージを受信することと、  
b) 電話通信利用者に配信するために音声メッセージに変換できるコンテンツを作成することと、  
c) 音声ブラウザを經由して電話通信利用者にコンテンツを送信することと、に適している請求項13記載の即時メッセージ送信を容易にするためのシステム。

【請求項23】 更に、音声ブラウザであって、電話通信利用者を指定するコンテンツを受信し可聴のメッセージに変換することと、該音声ブラウザを經由して電話通信利用者に該可聴のメッセージを配信することとに適している音声ブラウザからなる請求項13記載の即時メッセージ送信を容易にするためのシステム。

【請求項24】 前記制御システムが、更に、電話することと、電子メールを送信することと、ショートメッセージサービスを經由してメッセージを送信することと、

呼び出しを送信することとからなる群から選ばれる少なくとも一つを經由して、電話通信利用者に警告を送信することに適している請求項13記載の即時メッセージを容易にするためのシステム。

【請求項25】 電話通信利用者のために即時メッセージ送信を容易にし、コンピュータへの、

a) 電話通信利用者によって提供される音声コマンドに由来し、メッセージの特徴と共にメッセージの意味を含むコマンドを受信する命令と、

b) メッセージの意味及びメッセージの特徴に基づいて即時メッセージを作成する命令と、

c) 即時メッセージ送信サービスを經由して第二の利用者に即時メッセージを送信する命令とからなるソフトウェアを有するコンピュータ読み取り可能媒体。

【請求項26】 a) 電話通信利用者によって提供される音声を受信する段階と、

b) その音声に基づいて即時メッセージを作成する段階と、

c) 即時メッセージ送信サービスを經由して第二の利用者に即時メッセージを送信する段階とからなる電話通信利用者のために即時メッセージ送信を容易にする方法。

【請求項27】 電話通信利用者によって提供される音声、電話通信利用者によって提供される音声コマンドを含み、該音声コマンドがメッセージの特徴と共にメッセージの意味を含み、作成段階が、メッセージの意味とメッセージの特徴に基づいて即時メッセージを作成する段階を含む請求項26記載の即時メッセージ送信を容易にする方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、電話通信利用者とオンライン利用者 (on-line user) との間の通信を容易にすることに関するものであり、特に、これらの利用者の間の即時メッセージ送信 (instant messaging) を容易にすることに関するものである。

【0002】

【従来の技術】インターネットの急速な受入れは、人々の通信伝達方法を変化させている。多数の手紙及び電話による通話が、電子メールメッセージに取って代わられている。電子メールは有効な通信媒体であるが、電子メールメッセージを見て、回答をタイプして、送信するのに必要な余分な段階があるため、進行中のオンライン通信が、しばしば妨げられる。更に、電子メールでは、誰かが通信している相手が、その特定の時にオンラインの状態 (ネットワークに接続している状態) であるか否かを知る方法はない。これらの欠点の下、即時メッセージ送信 (instant messaging; IM、インスタント・メッセージング) が、進行中のオンライン通信を容易にするために、電子メール以上の多大なる人気を得てきている。

【0003】典型的には、即時メッセージ送信は、利用者に、彼らが通信を望む人のリストを作成させる。このリストは、典型的には「バディリスト(buddy list; 仲間リスト)」と呼ばれ、大部分の即時メッセージ送信サービスは、利用者が、バディリスト上の誰かと通信することを可能にするが、その前提として、その相手が、その与えられた時間にオンラインであるとしている。概して、利用者は、会話に従事する前に、オンラインであるバディリスト上の人に、警告を送信する。大部分の即時メッセージ送信サービスは、小さなテキストウィンドウを提供し、そこで、二人以上の利用者が、利用者全員が即時に見ることのできるメッセージを打つことができる。即時メッセージ送信サービスは、利用者がオンライン中にコメントをやりとりできるだけでなく、利用者が、利用者のグループと通信するためのチャットルームを設けたり、ウェブサイトと共に画像や音声等へのリンクを共有したりすることをも可能にする。

【0004】即時メッセージ送信の上昇する人気の下、電子メールと同様に、利用者は、これらのテキストベースの(text-based)通信を、より効果的に且つ流れるようにするために、単語、句及び感情を伝達するための短縮操作(shortcut; ショートカット)を発達させ続けている。これらのショートカットは、頭文字、略語、記号、又はそれらの組み合わせの使用を含む。文字による感情の伝達は難しいので、感情を表すために認められた記号の発達してきている一群が、しばしば、これらのテキストベースのメッセージを強調する(punctuate; 中絶する)。例えば「:」若しくは「: (」の記号は、夫々メッセージの送信者が、楽しい若しくは悲しいということを容易に伝達することができる。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】即時メッセージ送信に広範な受容性を与えるために、従来のオンライン利用者と、メッセージを送信するために音声を使用すること及び可聴のメッセージを受信することに制限される従来の有線若しくは無線電話通信利用者との間の即時メッセージ送信を支援することに対するニーズがある。更に、オンライン利用者と電話通信利用者との間で、メッセージと共に感情や同様の性質のものを伝達することにより、即時メッセージ送信の完全性を維持することに対するニーズもある。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明は、電話通信利用者及びオンライン利用者が、即時メッセージ送信(IM)サービスを利用して、互いに通信できるようにする。オンライン即時メッセージ送信利用者はテキストのメッセージを提供及び受信するが、その場合において、電話通信利用者は対応する可聴のメッセージを提供及び受信する。これらのメッセージは、例えば顔文字のような関連した感情の証印(indicia; 印)、若しくは大文

字化や強調等の利用を含むその他の感情の証印を利用して感情を伝達する。オンライン即時メッセージ送信利用者からのテキストメッセージにおいて提供される感情の証印は、電話通信利用者に聞こえるように伝達される。同様に、実際の感情若しくはコマンド(command; 命令)の形で電話通信利用者によって提供される感情の証印は、オンライン即時メッセージ送信利用者に、テキストで提供される。

【0007】一つの構成において、即時メッセージ送信プロキシサーバは、即時メッセージ送信プロキシサーバを通じて支援される従来の即時メッセージ送信サービスと電話通信利用者との間の連絡(liaison)として機能するように利用される。本質的に、即時メッセージ送信サーバは、即時メッセージ送信プロキシサーバを第二のオンライン利用者として効果的に取り扱う。即時メッセージ送信プロキシサーバは、電話網を経由して電話通信利用者と通信するために、及び即時メッセージ送信サーバに対し電話通信利用者に代わってプロキシとして機能するために、音声ブラウザと対話する。

【0008】音声ブラウザは、音声(speech; 話し言葉)をオンライン即時メッセージ送信利用者を指定するメッセージ用のテキストに変換し、テキストをオンライン利用者から受信し電話通信利用者を指定するメッセージ用の話し言葉に変換する。即時メッセージ送信プロキシサーバは、電話通信利用者からの音声から変換されたテキストを受信するために、音声ブラウザと対話し、オンライン即時メッセージ送信利用者への配信のための即時メッセージ送信サーバに、相当する即時メッセージを提供する。

【0009】同様に、移動端末等を経由した電話通信利用者を指定し、即時メッセージ送信サーバによって受信されるオンライン即時メッセージ送信利用者からのメッセージは、即時メッセージ送信プロキシサーバに転送される。即時メッセージ送信プロキシサーバは、音声形式への変換の準備ができていてテキストベースのメッセージを形成するように、メッセージを処理する。処理されたメッセージは音声ブラウザに送信され、そこで、メッセージを音声形式に変換し、移動端末に配信する。このように、音声ブラウザは、即時メッセージ送信プロキシサーバと移動端末との間の通信を容易にするために、テキストを音声に変換し、音声をテキストに変換する。即時メッセージ送信プロキシサーバは、テキストメッセージと、即時メッセージ送信と整合した態様の他のテキストメッセージとの間の変換を行う。

【0010】操作中に、音声ブラウザは、メッセージを受信し、即時メッセージ送信プロキシサーバによる処理のためのメッセージの範囲内で可聴のコマンド(audible command)を変換する。コマンドは、一つの意味を含み、一つ以上の特徴(characteristic)と関連づけられる。特に、多様な特徴は、各々のメッセージと共に送信

されるか、又は、全てのメッセージで予め設定される。特徴は、性格や国籍若しくは民族の種類、及びメッセージの意味と関連する感情のような、メッセージを伝達するための相対音量 (relative volume) を含む。

【0011】即時メッセージ送信プロキシサーバは、音声メッセージに由来するコマンドを受信し、メッセージの意味及びあらゆる関連した特徴に基づいた即時メッセージを作成する。その後、即時メッセージは、即時メッセージ送信サーバを経由してオンライン即時メッセージ送信利用者に配信される。

【0012】当業者は、本発明の範囲を理解し、添付の図面と共に以下の好ましい実施例の詳細な説明を読んだ後に、追加の態様を認識するだろう。

【0013】本明細書に含まれ、その一部を形成する添付の図面は、いくつかの本発明の態様を図示し、発明の詳細な説明と共に、本発明の原理を説明するのに役立つ。

【0014】

【発明の実施の形態】本発明は、電話通信利用者及びオンライン利用者が、即時メッセージ送信 (IM) サービスを利用して、互いに通信できるようにする。オンライン利用者はテキストのメッセージを提供及び受信するが、その場合において、電話通信利用者は対応する可聴のメッセージを提供及び受信する。これらのメッセージは、例えば顔文字のような関連した感情の証印、若しくは大文字化や強調等の利用を含むその他の感情の証印を利用して感情を伝達する。オンライン利用者からのテキストメッセージにおいて提供される感情の証印は、電話通信利用者に聞こえるように伝達される。同様に、実際の感情若しくはコマンドの形で電話通信利用者によって提供される感情の証印は、オンライン利用者に、テキストで提供される。一つの構成において、プロキシは、従来の即時メッセージ送信サービスと電話通信利用者との間の連絡として機能するように利用される。好ましい実施例の詳細な説明は、以下の通りである。

【0015】後述の実施例は、当業者が本発明を実施することを可能にするための必要な情報を表すものであり、本発明を実施する最良の形態を図示するものである。添付の図面を考慮して以下の記載を読めば、即座に当業者は、本発明の思想を理解し、特に本願明細書において言及されていない思想の応用を認識するだろう。これらの思想及び応用が、開示及び特許請求の範囲内にあるものと理解されなければならない。

【0016】図1では、例示的な通信環境10が図示される。通信環境10は、例えばインターネットのようなパケット交換網12、及び、例えば公衆交換電話網 (PSTN)、無線電話網、若しくはそれらの組み合わせのような回線交換電話網14を含む。本発明の好ましい実施例を説明するために、無線電話網14が記載されている。当業者は、移動通信に加えて、有線電話通信への本

発明の適用可能性を認識するだろう。

【0017】回線交換電話網14が、移動通信を容易にすることができる場合、移動通信交換局 (MSC) 16は、典型的には、基地局18と通信する。基地局18は、例えば携帯電話若しくは携帯情報端末 (PDA) のような移動端末20との無線通信を支援する。

【0018】パケット交換網12において、即時メッセージ送信サービスは、即時メッセージ送信 (IM) サーバ22によって提供される。従来と同様に、即時メッセージ送信サーバ22は、利用者間で送信されるメッセージを処理する。例えば、テキストベースの利用者Bは、別の利用者への配信のための即時メッセージを生成し、即時メッセージ送信サーバ22に送信するために、コンピュータ24を利用する。即時メッセージ送信サーバ22は、見るための他の利用者へのメッセージの配信を容易にする。同様に、利用者Bを指定するメッセージは、即時メッセージ送信サーバ22に送信され、利用者Bのコンピュータ24に転送される。

【0019】本発明では、電話通信利用者Aは、即時メッセージ送信サーバ22によって提供される即時メッセージ送信機能における修正 (modification) に対するニーズに影響を与えることなく、又はそのようなニーズを発生させることなく、即時メッセージ送信会合 (IM session; IMセッション) に参加できる。典型的には、即時メッセージ送信 (IM) プロキシサーバ26は、即時メッセージ送信サーバ22と電話通信利用者Aとの間の連絡として機能する。本質的に、即時メッセージ送信サーバ22は、即時メッセージ送信プロキシサーバ26を電話通信利用者Aとして、効果的に取り扱う。即時メッセージ送信プロキシサーバ26は、電話網14を通じて電話通信利用者Aと通信するように、及び、電話通信利用者Aに代わって即時メッセージ送信サーバ22に対するプロキシとして機能するように、音声ブラウザ28と対話する。更に詳細に以下で検討されるように、音声ブラウザ28は、効果的に、電話通信利用者Aからの受信メッセージを音声からテキストに変換し、電話通信利用者Aを指定するメッセージをテキストから音声に変換する。

【0020】即時メッセージ送信プロキシサーバ26は、電話通信利用者Aからの音声から変換されたテキストを受信するために、及び、同等の即時メッセージを利用者Bのコンピュータ24への配信用の即時メッセージ送信サーバ22に提供するために、音声ブラウザ28と対話する。同様に、移動端末20を指定し電話通信利用者Aによって受信される利用者Bのコンピュータ24からのメッセージは、即時メッセージ送信サーバ22に送信され、即時メッセージ送信プロキシサーバ26に転送される。即時メッセージ送信プロキシサーバ26は、音声形式への変換の準備ができていないテキストベースのメッセージを形成するように、メッセージを処理する。処



理されたメッセージは音声ブラウザ28に送信され、そこで、メッセージを音声形式に変換し、移動端末20に配信する。このように、音声ブラウザ28は、即時メッセージ送信プロキシサーバ26と移動端末20との間の通信を容易にするために、テキストを音声に変換し、音声をテキストに変換する。即時メッセージ送信プロキシサーバ26は、テキストメッセージと、即時メッセージ送信と整合した態様の他のテキストメッセージとの間の変換を行う。更なる詳細は、以下に提供される。

【0021】図1について続けると、ショートメッセージサービス(SMS)ゲートウェイ30等のシステムが、即時メッセージ送信サービスの範囲外にある移動端末20に、警告(alert)、指示等を送信するために利用される。これらの二次メッセージは、電話通信利用者Aに、誰かが即時メッセージ送信会合に参加したこと、又は、メッセージが移動端末20への配信に利用可能となったことを単に警告するために利用される。SMSゲートウェイ30等のサービスは、本発明の即時メッセージ送信機能の利用を容易にするための二次的メッセージ配信媒体とされる。

【0022】電話通信利用者Aは、移動端末20を利用する時に、即時メッセージ送信を案内し容易にするために、下記のように、多様なプロファイルを確認する。これらのプロファイルは、好ましくは、即時メッセージ送信プロキシサーバ26と通信できるプロファイルサーバ32で作成され保存される。電話通信利用者Aは、パーソナルコンピュータ34等の計算機を利用してプロファイルサーバ32にアクセスしてもよい。

【0023】即時メッセージ送信メッセージは、典型的には、ある特定の意味を伝達することのできる短く省略されたテキストの文字列であって、好ましくは、メッセージの送信者の特徴に関連する。これらの特徴は、送信者の感情状態若しくは性格と同様に、与えられたメッセージと関連するあらゆる特定の強調(emphasis)に関する。従って、即時メッセージ送信の重要な態様は、これらの特徴を効果的に伝達する能力である。残念なことに、既存の音声認識システムは、これらの特徴を伝達することができない。更に、音声認識技術は不完全な技術のままであり、効果的に、リアルタイムの音声をテキストに変換したり、その逆の変換をしたりすることが難しいことが明らかになっている。しかし、音声認識技術は効果的であり、所定の語句を認識して限定された語彙若しくは言語の形成を可能にする点で信頼できる。

【0024】本発明は、可聴及びテキストベースの通信間の即時メッセージ送信を容易にするために、効果的に、定義された即時メッセージ送信の語彙及び言語を音声認識技術と組み合わせる。従って、本発明の一つの実施例は、電話通信利用者Aとテキストベースの利用者Bとの間の通信を管理するために、プロファイルを確認する。好ましくは、第一の変換構成(conversion configu-

ration)は、電話通信利用者Aからのメッセージを、即時メッセージ送信サーバ22を経由したオンライン利用者Bへの配信のための即時メッセージ送信形式に変換するために提供される。即時メッセージ送信プロキシサーバ26がこのサービスを提供するが、この場合において、音声ブラウザ28は、単に、利用者Aから受信した可聴のコマンドを、対応するテキストに変換し、そのテキストが処理のために即時メッセージ送信プロキシサーバ26に送信される。電話通信利用者Aを指定するオンライン利用者Bからの即時メッセージは、テキスト形式への変換のために、即時メッセージ送信サーバ22を経由して即時メッセージ送信プロキシサーバ26に送られ、そのテキスト形式は、音声ブラウザ28に送信されると、直ちに音声に変換される。述べられているように、音声ブラウザ28は、電話通信利用者Aからの可聴のメッセージを変換する。これらの変換を容易にするために、電話通信利用者Aからの受信されたメッセージは、コマンドという形をとり、それは一つのメッセージの意味を含み、一つ以上の特徴を定義する。

【0025】特に、多様な特徴は、各々のメッセージと共に送信されるか、全てのメッセージで予め設定されるか、又はそれらの組み合わせである。図2の表は、メッセージコマンドに対応しユーザプロファイルにおいて定義されることのできる多様な要素を定義する。例えば、メッセージコマンドは、メッセージ、性格や国籍若しくは民族性の種類、感情、メッセージの核心の意味、を伝達するための相対音量を含む。特定のメッセージコマンドは、核心の意味に加えて、特徴のあらゆる組み合わせ若しくは特徴のいずれか一つも含んでもよい。述べられているように、これらの特徴は、各々のコマンドにおいて含まれるか、又は、会合中の全てのメッセージを修飾するように予め定義されてもよい。追加のコマンドが、その後のメッセージ用のこれらの所定の特徴を設定するために利用されてもよい。

【0026】例えば、電話通信利用者Aは、悲しい感情の暗示(connotation)と共に、テキストベースの利用者Bに「こんにちは」と発言して、相対音量に関連させてもよい。この場合、可聴のコマンドは、「音量『標準』、性格『東海岸』、感情『悲しみ』、意味『やあ(Hi)』」のように定められてもよい。音声ブラウザ28は、対応する音声を受信し、音声をテキストに変換し、そのテキストは、即時メッセージ送信プロキシサーバ26に送信される。即時メッセージ送信プロキシサーバ26は各々の特徴及び意味を認識し、好ましくは所定のプロファイルを利用して、利用者Bに送信するための対応するテキストメッセージを作成する。プロファイルの例は、図3、4の表に提供される。

【0027】先述のコマンドメッセージの例については、意味(やあ(Hi))は与えられた感情(悲しみ)と関連づけられ、それは図3の句21と一致する。与えら



れた性格及び与えられた音量での東海岸調プロフィールに基づく、対応する句(21)は、図4にて図示したような即時メッセージ送信テキスト句と関連づけられる。従って、標準音量、東海岸調の性格及び悲しみの感情で「こんにちは(hello)」と言うための着信メッセージのコマンドでは、「やあ。今は順調じゃないんだ。(Hi. Not doing well right now) : -(「)というテキストメッセージが、即時メッセージ送信サーバ22を通じてコンピュータ24を経由して利用者Bに送信される。

【0028】特に、比較的短いメッセージコマンドは、結果として、対象の受信者に対する従来の即時メッセージ送信メッセージとなる。テキストの特定の意味は、プロフィールに基づいて拡大され、特定の感情と関連づけられ与えられた性格で定められる。標準の大文字化(normal capitalization; 文の始めの単語の始めのアルファベットのみ大文字にすること)は、標準音量を示す。大音量が要求される場合、「: 0 やあ。今は順調じゃないよ。(HI. NOT DOING WELL RIGHT NOW) : -(「)というメッセージが送信される。実際のテキストは、大音量を示すために、全て大文字を利用する。更に、顔文字「: 0」は、更に音量を強調するために利用され、その場合において、「: -(「の顔文字は、従来の即時メッセージ送信形式において悲しみを伝達するために利用される。悲しみを伝達する顔文字に加えて、又はその代わりに、プロフィールは、全ての悲しみに関するテキストが青色で提供されるように定義してもよい。同様に、怒りは赤色で伝達されてもよい。テキストと関連づけられる感情の証印は、プロフィールにおいて定義されるいかなる形をも取ることができる。これは、メッセージの受信者がテキストと関連づけられる特徴を認識できるように、好ましくは、一貫した信頼できる形で利用される。

【0029】更に興味深いことに、電話通信利用者のために定義される性格は、メッセージの意味を変換するか又は拡大する。例えば、カリブ海周辺での「こんにちは(hello)」は、東海岸での「やあ(Hi)」の代わりに「おい、君(Hey mon)」という形を取ることができる。本発明の態様は、利用者が、始終一貫した意味及び感情を利用する間、様々な型で通信できるようにする。一つの実施例において、性格は会合全体で設定され、電話通信利用者Aによって会話されるメッセージコマンドは、意味及び感情を定義する。相対音量が各々のコマンドに含まれてもよいが、好ましくは、与えられた相対音量で設定され、選択されたメッセージを送信する間に希望する場合のみ、その音量を変化させるのがよい。当業者は、プロフィール及び特徴の相当な融通性及び組み込みやすさ(configurability)を認識するだろう。更に、追加の特徴が加えられてもよく、全ての実施例が、本願明細書において記載されている特徴の全てを必要としたり利用するというわけではない。例えば、プロファ

イルは、性格若しくは音量に関係なく、意味及び感情のみを利用して設定されてもよい。

【0030】即時メッセージ送信プロキシサーバ26は、プロフィールを含むか、又は、プロフィールサーバ32を経由してプロフィールにアクセスする。即時メッセージ送信プロキシサーバ26の基本動作は、図5、6で概説される。図5は、電話通信利用者Aからのテキストベースの利用者Bを指定するメッセージの処理を概説している。まず最初に、テキストベースのメッセージが、音声ブラウザ28を経由して、移動端末20から受信された音声コマンドから変換される(ステップ100)。即時メッセージ送信プロキシサーバ26は、コマンドメッセージ自体から、若しくは予め定義された通りに、相対音量(ステップ102)、性格(ステップ104)、感情(ステップ106)及びメッセージの意味(ステップ108)を識別することができる。識別された特徴及びメッセージの意味に基づいて、オンライン利用者Bのコンピュータ24への配信のために、定義された感情証印を有するテキストベースの即時メッセージ送信メッセージが、従来の即時メッセージ送信形式で作成され(ステップ110)、即時メッセージ送信サーバ22に送信される(ステップ112)。

【0031】図6では、以下の通り、即時メッセージ送信プロキシサーバ26が、電話通信利用者Aを指定するメッセージを処理する。即時メッセージ送信プロキシサーバ26は、即時メッセージ送信サーバ22を経由して、コンピュータ24からの、好ましくは感情証印を有するテキストメッセージを受信する(ステップ200)。意味及びあらゆる確かめられる感情証印に基づいて、音声ブラウザ28によって直ちに音声に変換されるテキストベースのメッセージである音声メッセージ(voice message; 音声メール)が作成される(ステップ202)。音声メッセージは、音声メッセージのテキストを、移動通信交換局16及び基地局18を経由して移動端末20に配信される音声に変換する音声ブラウザ28を経由して、移動端末20に送信される(ステップ204)。

【0032】一般に、即時メッセージ送信プロキシサーバ26及び音声ブラウザ28は、好ましくは、音声能力のある(audio- or voice-capable)マーク付け言語を利用して、クライアントサーバの構成で操作する。音声ブラウザ28は、電話通信利用者Aに送信する音声メッセージを表すマーク付け言語コンテンツを翻訳し、対応する音声を電話通信利用者Aに配信する。電話通信利用者Aからの音声は、同様に、即時メッセージ送信プロキシサーバ26への配信用のコンテンツに変換される。音声ブラウザ28から電話通信利用者Aまで送信されるメッセージは、予め記録されていてもよく、テキスト合成(text-to-speech conversion)に基づきリアルタイムで生成されてもよく、又は、それらの組み合わせであつ

てもよい。

【0033】音声拡張可能なマーク付け言語 (VoiceXML; ボイスXML) は、音声ブラウザ28と即時メッセージ送信プロキシサーバ26との間の対話のための好ましいマーク付け言語である。ボイスXMLは、AT&T社、IBM社、ルーセントテクノロジー社及びモトローラ社によって設立された組織である音声拡張マーク付け言語フォーラム (VoiceXML Forum) によって開発されたXML文書スキーマである。ボイスXMLは、予め記録されてあるか若しくはテキストから音声に変換された音声を通じて、及び、音声認識 (speech recognition) を利用する音声 (ボイス) を通じて、ウェブで作成した対話 (web-generated interaction) を容易にする。ボイスXMLについての更なる情報は、アメリカ合衆国、60196、イリノイ州、ショウンバーグ、イースト・アルゴンキン・ロード 1303 (1303 East Algonquin Road, Schaumburg, Illinois, 60196) にあるモトローラ社か、<http://www.voicexml.org> のアドレスのウェブサイト有する音声拡張マーク付け言語フォーラムから得られる。

【0034】ボイスブラウザとも称される音声ブラウザ28は、HTML (HyperText Markup Language) を利用する従来のグラフィックブラウザに類似している。1999年12月23日付の「必要条件ドラフトのための導入及び用語—ボイスブラウザ (An Introduction and Glossary for the Requirement Draft - Voice Browsers)」と題されたワールドワイド・ウェブ・コンソーシアム (The World Wide Web Consortium; W3C) のワーキングドラフトは、ボイスブラウザ上の追加情報を提供し、完全に本願明細書に引用するものとする。

【0035】このように、音声ブラウザ28は、電話網14とパケット交換網12の即時メッセージ送信プロキシサーバ26との間の連絡 (liaison) であり、マーク付け言語によって確立される呼出しダイアログ (call dialog) に従って操作する。呼出しダイアログは、好ましくは、即時メッセージ送信プロキシサーバ26によって作成されたボイスXMLウェブページにおいて、音声ブラウザ28に提供される。呼出しダイアログは、好ましくは電話通信利用者Aと対話する必要な情報を含み、任意で、電話通信利用者Aへの及び電話通信利用者により発生した呼を確立すると共に、呼の状態若しくは発信者の応答を報告する。

【0036】好ましくは、即時メッセージ送信プロキシサーバ26は、ボイスXMLページにおいて必要な呼出しダイアログを生成し、音声ブラウザ28にそのページを提供する。音声ブラウザ28は、移動端末20を経由して、電話通信利用者Aとの通信を制御するために、呼出しダイアログを実行すると共に、移動端末20に即時メッセージに対応する音声を配信し、即時メッセージ送信プロキシサーバ26にメッセージを配信し、電話通信

利用者Aからのメッセージコマンドを構成する音声を受信する。好ましくは、本願明細書において記載されているように、音声ブラウザ28にボイスXMLページの形式で提供される呼出しダイアログは、即時メッセージ送信を容易にするために、音声ブラウザ28に、その変換機能を発揮し移動端末20との通信を制御するのに十分な命令を与える。

【0037】従って、音声ブラウザ28は、音声から変換されたテキストを、ウェブページの要求の形で即時メッセージ送信プロキシサーバ26に提供し、応答するウェブページは、音声形式に変換し、移動端末20に送信するテキストを含む。ボイスXMLページは、進行中の即時メッセージ送信を容易にするために、音声ブラウザ28に入ってくる音声を変換させ、次のページを要求させるのに十分な変換をも含む。ボイスXMLページにおいて提供される呼出しダイアログは、効果的に音声ブラウザ28及び移動端末20との通信を制御するために、多数の反復、命令及びコマンドを容易にすることができる。

【0038】即時メッセージ送信プロキシサーバ26の例は、図7に記載されている。即時メッセージ送信プロキシサーバ26は、好ましくは、サーバを操作し関連データを保存するために必要なソフトウェア40を保存するのに十分なメモリ38を有する中央処理装置 (CPU) 36を含む。CPU36は、パケット交換網12を経由したパケット交換通信を容易にするために、ネットワークインターフェース42と関連づけられる。

【0039】図8は音声ブラウザ28のブロック図であり、この音声ブラウザ28は、典型的には、メモリ46及び操作を制御するのに必要なソフトウェア48と関連づけられるCPU44を含む。CPU44は、例えば即時メッセージ送信サーバ22、プロファイルサーバ32、即時メッセージ送信プロキシサーバ26のようなネットワーク装置と通信するためのIP網インターフェース50とも関連づけられる。電話網インターフェース (telephony network interface; 電話通信網インターフェース) 52は、電話網14上での回線交換通信を容易にするために、電話網14、特に局所交換局若しくは移動通信交換局16との対話のために提供される。電話網インターフェース52は、音声ブラウザ28が、直接若しくは無線交換システムを経由して、例えば移動端末20のような電話通信装置と直接通信できるように、好ましくは一次群速度インタフェース (PRI)、T1等のインターフェースを支援する。或いは、多様なボイスオーバーIP (VoIP) インタフェースが利用されてもよい。

【0040】音声ブラウザ28は、例えば音色及び話し言葉 (speech; スピーチ) のような音声を認識し導入するために、好ましくは、音声合成器 (audio or speech synthesizer) 54と音声認識ソフトウェア/ハードウ

ェア56から構成される。音声合成器54は、電話通信利用者Aへの音声による命令及びメッセージを生成するために利用される。特に、音声ブラウザ28は、即時メッセージ送信プロキシサーバ26からの命令に基づいて、呼び出された者にメッセージを提供するために、予め記録された音声を利用してもよく、テキストのコンテンツを音声に変換してもよい。音声認識ソフトウェア/ハードウェア56は、通信会合の間の電話通信利用者Aの話し言葉を認識するか、又は、移動端末20のような電話通信装置のキーを押すことにより発生するような音色を認識するように構成される。上記したように、音声ブラウザ28は、好ましくは、話され認識される音声と即時メッセージ送信プロキシサーバ26に送受信される音声を表すデータとの間の連絡としてボイスXMLを利用する。音声ブラウザ28は、即時メッセージ送信機能及び電話通信利用者Aとの通信を容易にするために従来のブラウザの標準的なクライアントプロセス (client process) に加えて、サーバプロセスを含んでもよい。

【0041】全体的な通信フローチャートは、図9A〜Cにおいて概説される。通信フローは、ログインの後、移動端末20を経由して呼び出しを開始することにより即時メッセージ送信サービスにログインし、通信を切る電話通信利用者Aを表す。その後、コンピュータ24を経由して、オンライン利用者Bが即時メッセージ送信サービスにログインする。利用者Bがサービスにログインした後、警告が、移動端末20を経由して利用者Aに送信され、メッセージが移動端末20と利用者Bのコンピュータ24との間で送信される。

【0042】このように、電話通信利用者Aは、移動端末20に、音声ブラウザ28を経由して、即時メッセージ送信サービスにログインするための番号にダイヤルさせることによって、ログインを開始する (ステップ300)。好ましくは、音声ブラウザ28は、ログイン番号を通じて呼び出された時に、自動的に呼び出しに回答し、発信者の識別を通じて若しくは電話通信利用者Aに会話させるかログイン情報を入力させることによって、ログインを容易にするように構成されたボイスXMLページを要求することにより、効果的に即時メッセージ送信プロキシサーバ26に利用者Aをログインさせる (ステップ302)。要求に基づいて、即時メッセージ送信プロキシサーバ26は、利用者Aのプロファイル調べるか、利用者Aのプロファイルにアクセスし (ステップ304)、即時メッセージ送信サーバ22での即時メッセージ送信サービスのために、電話通信利用者Aのためのログインを実行する (ステップ306)。好ましくは、即時メッセージ送信サーバ22は、あたかも、それが標準の即時メッセージ送信サービスにログインする別のコンピュータであるかのように、即時メッセージ送信プロキシサーバ26と対話する。

【0043】典型的には、即時メッセージ送信サーバ2

2は、即時メッセージ送信プロキシサーバに確認メッセージを送信することにより、ログインを確認し (ステップ308)、即時メッセージ送信プロキシサーバは、音声ブラウザ28にボイスXML形式のログイン確認を提供するウェブページを送信することにより、元のウェブページ要求に効果的に応答する (ステップ310)。オンライン利用者Bが即時メッセージ送信サービスにログインされなかった場合、音声ブラウザ28は、通信を切るか、さもなければ移動端末20と音声ブラウザ28との間の回線交換呼を終了する (ステップ312)。当業者は、即時メッセージ送信パートナーがメッセージ送信を即時に利用できる場合、下記のように呼出しが即時メッセージ送信を継続し容易にすることができるということを認識するだろう。

【0044】その後、オンライン利用者Bが、実質的に、電話通信利用者Aがいつも通りに参加する即時メッセージ送信サービスをチェックすることを決定することとする。このように、オンライン利用者Bは、コンピュータ24から即時メッセージ送信サーバ22にログインする (ステップ314)。従来通り、即時メッセージ送信サーバ22は、コンピュータ24へのログインを確認するか (ステップ316)、さもなければ、利用者Bからの配信用のメッセージを受信する準備をする。このような場合、利用者Bは、即時メッセージ送信サーバ22を経由して、電話通信利用者Aを指定するメッセージを送信してもよい (ステップ218)。

【0045】そして、即時メッセージ送信サーバ22は、利用者Bが単にログインしたか、又はメッセージを送信することを決めたかどうかに関わらず、あたかも即時メッセージ送信プロキシサーバ26が電話通信利用者Aへのメッセージ送信を容易にする装置であるかのように、即時メッセージ送信プロキシサーバ26を経由して、電話通信利用者Aに警告を送信することができる (ステップ320)。それに応じて、即時メッセージ送信プロキシサーバ26は、電話通信利用者Aに、オンライン利用者Bがログインしたこと、及び、配信を待機しているメッセージがあることを警告する。即時メッセージ送信プロキシサーバ26は、電話通信利用者Aに、様々な方法で警告してもよい。例えば、即時メッセージ送信プロキシサーバ26は、ショートメッセージサービス (SMS) ゲートウェイ30に適切な命令を送信することにより、SMSメッセージを移動端末20に送信してもよい (ステップ322)。それから、SMSゲートウェイ30は、電話網14を経由して、移動端末20に直接、SMSメッセージを利用するメッセージを転送する (ステップ324)。その後、移動端末20は電話通信利用者AにSMSメッセージを表示し、電話通信利用者Aは音声ブラウザ28に関連する適切な番号をダイヤルすることにより応答できる (ステップ330)。

【0046】或いは、即時メッセージ送信プロキシサー

バ26は、音声ブラウザ28に、移動端末20への呼出しを開始するように命令してもよい(ステップ326)。それから、音声ブラウザ28は、回線交換型接続を確立するために移動端末20と関連する番号にダイヤルし、移動端末20を経由して、電話通信利用者Aに警告若しくはメッセージを提供する(ステップ328)。

【0047】即時メッセージ送信プロキシサーバ26が、直接移動端末20への呼出しを開始せず、その代わりに電話通信利用者Aにオンライン利用者Bのログイン若しくは待機中のメッセージを警告するために、例えばSMSメッセージ、電子メール、呼び出し(page)若しくは即時メッセージ送信機能以外の他のメッセージ送信サービスのような、ある形のメッセージを送信する場合、移動端末20は音声ブラウザ28との回線交換型接続を実行するために、番号をダイヤルする(ステップ330)よう構成される。述べられているように、音声ブラウザ28は、選ばれた番号を経由してアクセスされる時に、好ましくは即時メッセージ送信プロキシサーバ26に自動的に接続し(ステップ332)、即時メッセージ送信会合の準備をする。

【0048】従って、電話通信利用者Aは、移動端末20を経由して、音声ブラウザ28に、利用者Bを指定する音声メッセージを送信する(ステップ334)。それから、音声ブラウザ28は、上述したように、好ましくは可聴のコマンドから構成される音声メッセージを変換し、これらの可聴のコマンドに対応するテキストメッセージに変換して即時メッセージ送信プロキシサーバ26に送信する(ステップ336)。即時メッセージ送信プロキシサーバ26は、テキストコマンドを、例えば顔文字、強調若しくは着色されたフォントのような関連した感情の証印を有する対応するテキスト若しくは句に変換する(ステップ338)。

【0049】感情の証印を有するテキストベースの句は、即時メッセージ送信メッセージとして、即時メッセージ送信サーバ22に送信され(ステップ340)、その即時メッセージ送信メッセージは、従来の方法で、コンピュータ24を経由してオンライン利用者Bに転送される(ステップ342)。オンライン利用者Bは、電話通信利用者Aを指定するメッセージを送信することによって、対応するテキストメッセージで応答する(ステップ344)。メッセージは、即時メッセージ送信サーバ22によって受信され(ステップ346)、即時メッセージ送信プロキシサーバ26に送信される(ステップ348)。即時メッセージ送信プロキシサーバ26は、それ自体の感情の証印を含むメッセージを、音声ブラウザ28により音声に変換できる対応するボイスXMLテキスト若しくはコンテンツに変換する(ステップ350)。そして、変換されたメッセージは、好ましくはボイスXMLページの形で、音声ブラウザ28に送信される(ステップ352)。音声ブラウザ28は、コンテン

ツに対応する音声に変換し、電話通信利用者Aによる受信のために、音声は移動端末20に配信する(ステップ354)。一人若しくは複数の利用者がログオフすると決定するまで、メッセージ配信を容易にするために、ステップ344~354が繰り返される。

【0050】特に、上記の例は、即時メッセージ送信を開始し容易にするために選ばれた幾つかのシナリオを提供する。当業者は、複数の利用者が参加でき、その場合、メッセージが同時に複数の者に送信されることを認識するだろう。一つの実施例において、音声ブラウザ28は即時メッセージ送信プロキシサーバ26のクライアントとして設定されているが、多様なプロトコル及び通信技術が、音声ブラウザ28と即時メッセージ送信プロキシサーバ26との間で情報を通信するために利用されてもよい。更に、音声ブラウザ28は、電話端末との音声対話を支援できるあらゆる種類のマーク付け言語をも支援し、即時メッセージ送信プロキシサーバ26からの多様な種類のコンテンツの要求を生成するように構成される。当業者は、多様な種類の実行可能なコンテンツが、更新、及び、警告やメッセージ等に対応する追加の要求を容易にするために、音声ブラウザ28若しくは即時メッセージ送信プロキシサーバ26上で実行するように提供されることを認識するだろう。

【0051】本発明により、電話通信利用者は、即時メッセージ送信サービス自体の再構成を要求することなく、即時メッセージ送信会合に有効に参加できる。更に、電話通信端末を利用する参加者は、これらの会合の間、感情の証印を効果的に受信し伝達することができ、これらの会合の間に期待される即時メッセージ送信対話の完全な補完が可能となる。代わりの実施例において、携帯端末利用者は異なる性格及びキャラクタの特徴を取ることができ、更に、多様なプロフィールを定義し選択することにより設定される合理的なコマンド及び意味を利用してもよい。これらのプロフィールは、選択された語句若しくはコマンドを、実質的に、あらゆる所望のテキストに変換するように構成されてもよい。プロフィールは、一メッセージ当たり若しくは一会合当たりの感情の証印のアクセス及び配信の準備をも可能にする。従って、本発明は、効果的な通信形式を提供するだけでなく、参加者が、匿名のままであり、多様な所望の性格、民族性又はキャラクタの特徴を取ることが可能にもする。

【0052】もう一つの実施例では、音声は電話通信利用者から受信され、直接テキストに変換され、そのテキストは、利用者に送信するための即時メッセージを作成するために利用される。その代わりに、メッセージ中のテキストは、対応する音声に変換され、電話通信利用者に送信される。電話通信利用者からの音声は、メッセージの特徴と共にメッセージの意味を含む音声コマンドを含んでも含まなくてもよい。提供されている場合、音声

コマンドは、メッセージの意味及びメッセージの特徴に基づいて、即時メッセージの全部若しくは一部を作成するために利用されてもよい。

【0053】当業者は、本発明の好ましい実施例への改良及び修正を認識するだろう。全てのこの種の改良及び修正は、本願明細書において開示される思想及び特許請求の範囲内であるとみなされる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の好ましい実施例を支援するのに十分な通信環境を表す図である。

【図2】 本発明の好ましい実施例に係る句要素プロフィールの一例を提供する表である。

【図3】 本発明の好ましい実施例に係る句定義プロフィールの一例を提供する表である。

【図4】 本発明の好ましい実施例に係る句選択プロフィールの一例を提供する表である。

【図5】 オンライン利用者を指定する電話通信利用者からのメッセージを処理する即時メッセージ送信プロキシサーバの基本動作のフローチャートである。

【図6】 電話通信利用者を指定するオンライン利用者からのメッセージを処理する即時メッセージ送信プロキシサーバの基本動作のフローチャートである。

【図7】 本発明の好ましい実施例に従って構成される即時メッセージ送信プロキシサーバのブロック図である。

【図8】 本発明の好ましい実施例に従って構成される音声ブラウザのブロック図である。

【図9A】 本発明の好ましい実施例に係る処理の実施例の略通信フローチャートを示す。

【図9B】 本発明の好ましい実施例に係る処理の実施例の略通信フローチャートを示す。

【図9C】 本発明の好ましい実施例に係る処理の実施例の略通信フローチャートを示す。

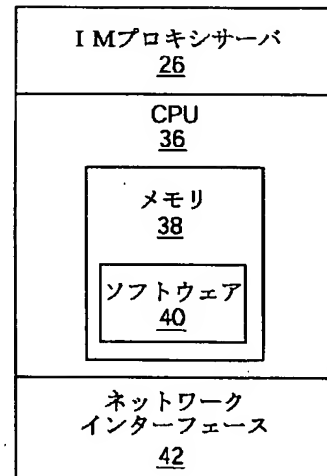
【符号の説明】

10 通信環境	12 パケット交換網
14 電話網	16 移动通信交換局 (MSC)
18 基地局	20 移動端末
22 即時メッセージ送信 (IM) サーバ	
24, 34 コンピュータ	
26 即時メッセージ送信 (IM) プロキシサーバ	
28 音声ブラウザ	
30 ショートメッセージサービス (SMS) ゲートウェイ	
32 プロファイルサーバ	36, 44 中央処理装置 (CPU)
38, 46 メモリ	40, 48 ソフトウェア
42 ネットワークインターフェース	50 IP網インターフェース
52 電話網インターフェース	54 音声合成器
56 音声認識ソフトウェア/ハードウェア	

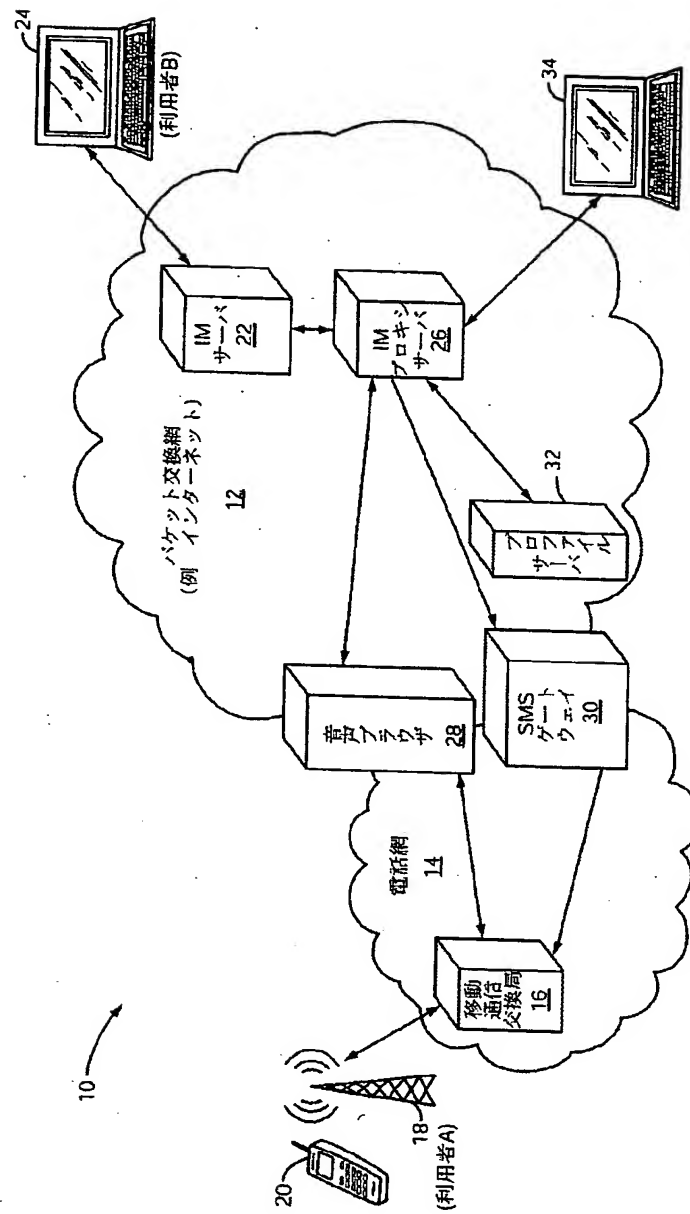
【図2】

句要素プロフィールの例			
音量	発音の性格	発音の感情	発音の意味
<ul style="list-style-type: none"> <li>大音量</li> <li>標準</li> <li>小音量</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ラップ調</li> <li>インディーズ調</li> <li>西海岸調</li> <li>東海岸調</li> <li>ビジネス調</li> <li>幼児調</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>怒り</li> <li>落胆</li> <li>悲しみ</li> <li>皮肉</li> <li>恋愛</li> <li>退屈</li> <li>楽しみ</li> <li>通常</li> <li>うんざり</li> <li>冗談</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>やあ</li> <li>説明して</li> <li>もう一度言って</li> <li>いいえ</li> <li>はい</li> <li>いいね</li> <li>まずいね</li> <li>うーん</li> <li>呼んで</li> <li>冗談だよ</li> </ul>

【図7】



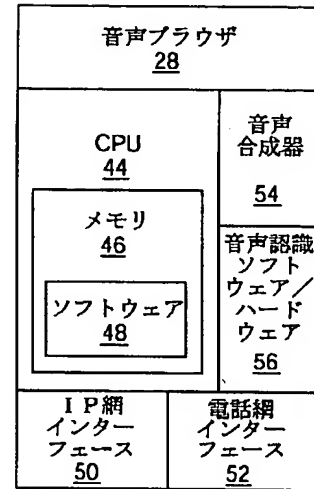
【図1】



【図3】

句定義プロフィール										
感情	意味									
	やあ	説明して	もう一度 言って	はい	いいえ	いいね	まずいね	呼んで	冗談だよ	うーん
怒り	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
降参	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
悲しみ	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
皮肉	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
恋愛	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
退屈	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
楽しみ	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
通常	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
うんざり	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
冗談	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

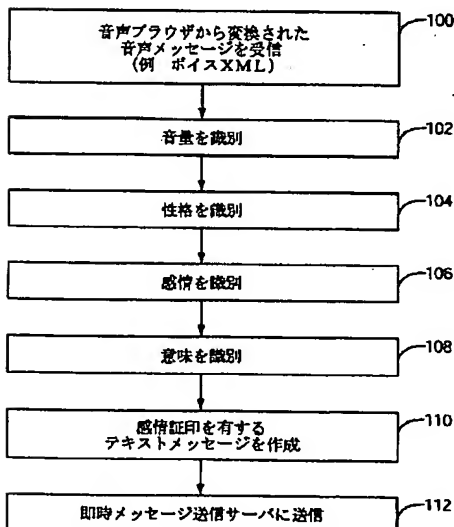
【図8】



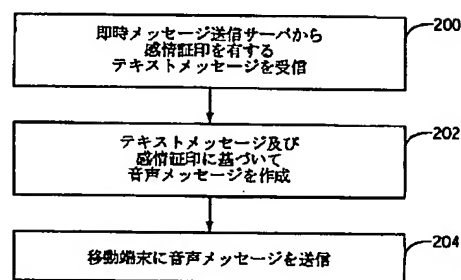
【図4】

句選択プロフィール		
東海岸側プロフィール		
句番号	感情を有するテキスト句	
	標準音域	大音量
1. 怒り、やあ	「おい、ばか(Hey Jerk)」 :-@	:-O 「おい、ばか(HEY JERK)」 :-@
11. 降参、やあ	「やあ、ずいぶん久しぶり。 (Hi, It's been so long.)」 :-C	:-O 「やあ、ずいぶん久しぶり。 (Hi, IT'S BEEN SO LONG.)」 :-C
21. 悲しみ、やあ	「やあ、今は順調じゃないんだ。 (Hi, Not doing well right now.)」 :-{	:-O 「やあ、今は順調じゃないんだ。 (Hi, NOT DOING WELL RIGHT NOW.)」 :-{
31. 皮肉、やあ	「やあ、本当に、会えてうれしいなあ。 (Hi, Really GOOD to See You.)」 :->	:-O 「やあ、本当に、会えてうれしいなあ。 (Hi, REALLY GOOD TO SEE YOU.)」 :->
41. 恋愛、やあ	「やあ、貴方(Hi Love)」 :-'	:-O 「やあ、貴方(HI LOVE)」 :-'
51. 退屈、やあ	「やあ、ふー(Hi Ho Hum)」 :-O	:-O 「やあ、ふー(HI HO HUM)」 :-O
61. 楽しみ、やあ	「こんにちは、こんにちは、こんにちは! (Hello, Hello, Hello.)」 :-)	:-O 「こんにちは、こんにちは、こんにちは! (HELLO, HELLO, HELLO.)」 :-)
71. 通常、やあ	「こんにちはわ(Hello)」 :-	:-O 「こんにちはわ(HELLO)」 :-
81. うんざり、やあ	「やあ、君か。(Hi to you.)」 :-	:-O 「やあ、君か。(HI TO YOU.)」 :-
91. 冗談、やあ	「はあい、あんど うー (Hi and Low)」 :-D	:-O 「はあい、あんど うー (HI AND LOW)」 :-D

【図5】

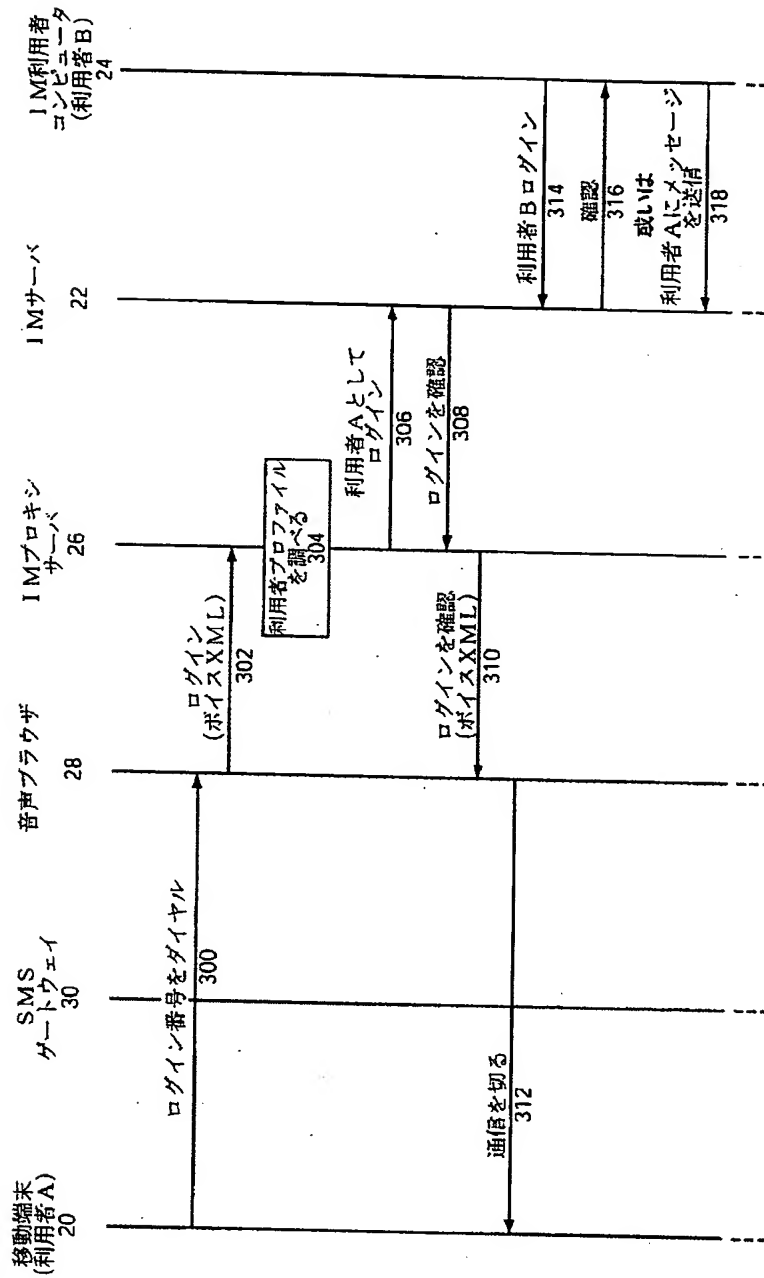


【図6】

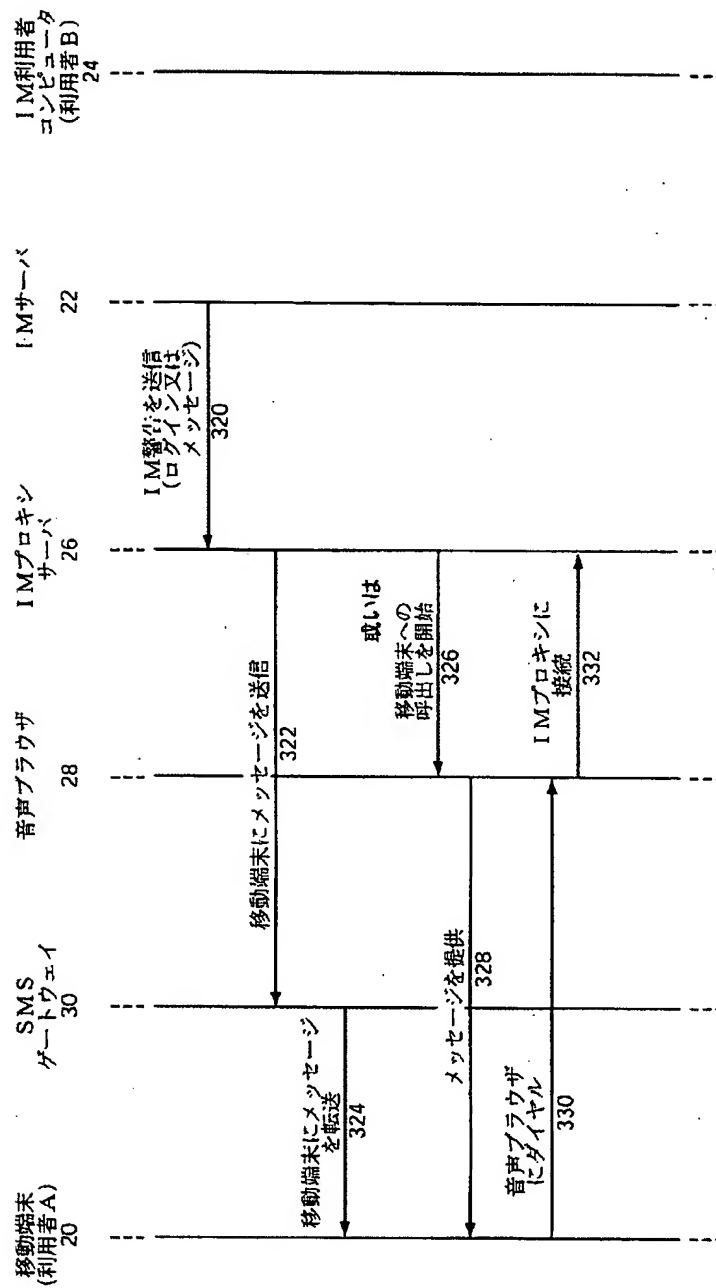




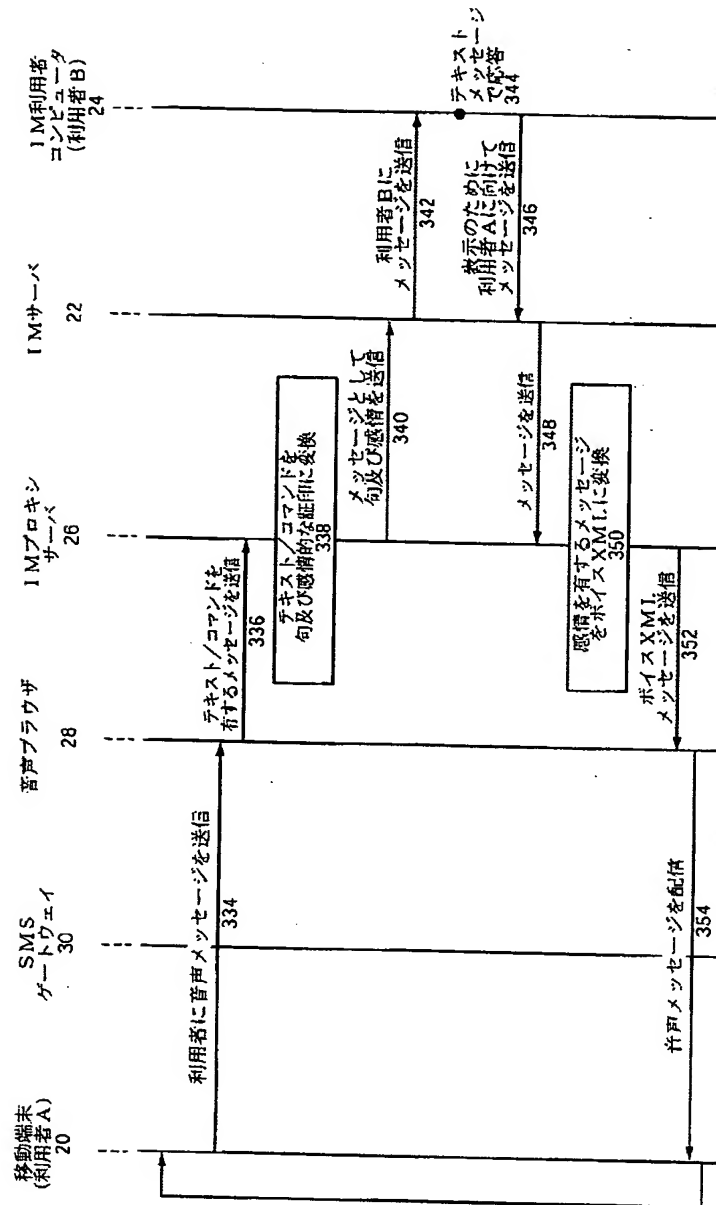
【図9A】



【図9B】



【図9C】



フロントページの続き

(51)Int. Cl.<sup>7</sup>

H04M 11/00

識別記号

302

FI

H04M 11/00

フィールド (参考)

302

(72)発明者 トーマス ジェイ. クレド  
 アメリカ合衆国 14610 ニューヨーク州  
 ロチェスター、クローバー ストリート  
 867

(72)発明者 リチャード ベルグマン  
 アメリカ合衆国 14589 ニューヨーク州  
 ウィリアムソン、タカーホー ロード  
 6708

(72)発明者 マーガレット アヴィノ  
アメリカ合衆国 14534 ニューヨーク州  
ピッツフォード、ウールストン ロード  
11

Fターム(参考) 5K024 AA71 BB01 CC01 CC09 CC11  
EE06 EE09 FF03 FF05 GG01  
GG03  
5K051 AA08 BB01 BB02 CC01 CC02  
CC07 FF07 GG03 JJ02  
5K101 KK02 KK20 LL01 LL02 LL12  
MM07 NN03 NN07 NN16 RR05  
UU19

【外国語明細書】

*INSTANT MESSAGING USING A WIRELESS INTERFACE*

Field of the Invention

[0001] The present invention relates to facilitating communications between a telephony user and an on-line user, and in particular, relates to facilitating instant messaging between these users.

Background of the Invention

[0002] The rapid acceptance of the Internet has changed the way in which people communicate. A significant number of letters and telephone calls have been replaced with email messages. Although email is an effective communication medium, ongoing on-line communications are often hampered because of the extra steps necessary to view, reply, and send email messages. Further, email provides no way of knowing if the person with whom someone is communicating is on-line at that particular moment. With these deficiencies, instant messaging (IM) has gained great popularity over email to facilitate ongoing on-line communications.

[0003] Typically, IM allows users to form a list of people with whom they wish to communicate. This list is typically called a "buddy list," and most IM services allow users to communicate with anyone on their buddy list, assuming that the person is on-line at that given time. Generally, users will send an alert to those persons on their buddy list who are on-line prior to engaging in a conversation. Most IM services provide a small text window where two or more users can type messages that both users can instantly view. IM services not only allow users to send notes back and forth while on-line, they can also allow users to set up chat rooms

to communicate with groups of users, and to share links to web sites as well as images, audio, and the like.

[0004] With the increasing popularity of IM, as well as email, users continue to develop shortcuts for conveying words, phrases, and emotions to make these text-based communications more efficient and fluent. These shortcuts may include the use of acronyms, abbreviations, symbols, or combinations thereof. Given the difficulty in communicating emotion with written communications, a growing set of accepted symbols for emotions often punctuates these text-based messages. For example, a :) or :( can easily convey whether a sender of a message is happy or sad, respectively.

[0005] Given the wide acceptance of IM, there is a need to support IM between traditional on-line users and traditional land-based or wireless telephony users, who are restricted to using voice to send messages and to receiving audible messages. Further, there is a need to maintain the integrity of IM by conveying emotion and like characters with the messages between the on-line and telephony users.

#### Summary of the Invention

[0006] The present invention allows telephony users and on-line users to communicate with one another using an instant messaging (IM) service. The on-line IM user will provide and receive textual messages, wherein the telephony user will provide and receive corresponding audible messages. These messages may convey emotion using associated emotional indicia, such as emoticons, or other emotional indicia, including the use of capitalization, emphasis, and the like. Emotional indicia provided in the text messages from the on-line IM user are audibly conveyed to the telephony user.

Similarly, emotional indicia provided by the telephony user in the form of actual emotions or commands are provided in text to the on-line IM user.

[0007] In one configuration, an IM proxy server is used to act as a liaison between a traditional IM service supported through an IM proxy server and the telephony user. In essence, the IM server effectively treats the IM proxy server as a second on-line user. The IM proxy server interacts with an audio browser to communicate with the telephony user via a telephony network and act as a proxy on behalf of the telephony user for the IM server.

[0008] The audio browser effectively translates speech to text for messages directed to the on-line IM user and translates text to speech for messages received from the on-line user and directed to the telephony user. The IM proxy server interacts with the audio browser to receive text converted from audio from the telephony user and provides an equivalent instant message to the IM server for delivery to the on-line IM user.

[0009] Similarly, messages directed to the telephony user via a mobile terminal or the like and received by the IM server from the online IM user are forwarded to the IM proxy server. The IM proxy server will process the message to form a text-based message ready for conversion to an audio format. The processed message is sent to the audio browser, which converts the message to an audio format and delivers it to the mobile terminal. As such, the audio browser provides text-to-speech and speech-to-text conversion to facilitate communications between the IM proxy server and the mobile terminal. The IM proxy server translates text messages to and from other text messages in a manner consistent with instant messaging.



[0010] In operation, the audio browser will receive a message and convert audible commands within the message for processing by the IM proxy server. The commands will include a meaning and be associated with one or more characteristics. Notably, various characteristics may be sent with each message, or pre-established for all messages. Characteristics may include a relative volume for conveying the message; a type of personality, nationality, or ethnicity; and an emotion to associate with the meaning of the message.

[0011] The IM proxy server will receive the command derived from the audio message and create an instant message based on the message meaning and any associated characteristics. The instant message is then delivered to the online IM user via the IM server.

[0012] Those skilled in the art will appreciate the scope of the present invention and realize additional aspects thereof after reading the following detailed description of the preferred embodiments in association with the accompanying drawing figures.

#### Brief Description of the Drawing Figures

[0013] The accompanying drawing figures incorporated in and forming a part of this specification illustrate several aspects of the invention, and together with the description serve to explain the principles of the invention.

[0014] FIGURE 1 depicts a communication environment sufficient to support a preferred embodiment of the present invention.

[0015] FIGURE 2 is a table providing an example phrase component profile according to a preferred embodiment of the present invention.

[0016] FIGURE 3 is a table providing an example phrase definition profile according to a preferred embodiment of the present invention.

[0017] FIGURE 4 is a table providing an example phrase selection profile according to a preferred embodiment of the present invention.

[0018] FIGURE 5 is a flow diagram for the basic operation of an instant messaging proxy server processing messages directed to an on-line user from a telephony user.

[0019] FIGURE 6 is a flow diagram for the basic operation of an instant messaging proxy server processing messages directed to a telephony user from an on-line user.

[0020] FIGURE 7 is a block representation of an instant messaging proxy server constructed according to a preferred embodiment of the present invention.

[0021] FIGURE 8 is a block representation of an audio browser constructed according to a preferred embodiment of the present invention.

[0022] FIGURES 9A, 9B, and 9C show a communication flow diagram outlining an exemplary process according to a preferred embodiment of the present invention.

#### Detailed Description of the Preferred Embodiments

[0023] The present invention allows telephony users and on-line users to communicate with one another using an instant messaging (IM) service. The on-line user will provide and receive textual messages, wherein the telephony user will provide and receive corresponding audible messages. These messages may convey emotion using associated emotional indicia, such as emoticons, or other emotional indicia, including the use of capitalization, emphasis, and the like. Emotional

indicia provided in the text messages from the on-line user are audibly conveyed to the telephony user. Similarly, emotional indicia provided by the telephony user in the form of actual emotions or commands are provided in text to the on-line user. In one configuration, a proxy is used to act as a liaison between a traditional IM service and the telephony user. A detailed description of the preferred embodiments follows.

[0024] The embodiments set forth below represent the necessary information to enable those skilled in the art to practice the invention and illustrate the best mode of practicing the invention. Upon reading the following description in light of the accompanying drawing figures, those skilled in the art will understand the concepts of the invention and will recognize applications of these concepts not particularly addressed herein. It should be understood that these concepts and applications fall within the scope of the disclosure and the accompanying claims.

[0025] Turning now to Figure 1, an exemplary communication environment 10 is illustrated. The communication environment 10 will include a packet-switched network 12, such as the Internet, and a circuit-switched telephone network 14, such as the public switched telephone network (PSTN), wireless telephone network, or combination thereof. For the purposes of describing the preferred embodiments of the present invention, a wireless telephone network 14 is described. Those skilled in the art will recognize the applicability of the present invention to land-based telephony communications in addition to mobile communications.

[0026] Assuming that the circuit-switched telephone network 14 is capable of facilitating mobile

communications, a mobile switching center (MSC) 16 will typically communicate with base station 18. The base station 18 will support wireless communications with a mobile terminal 20, such as a mobile telephone or personal digital assistant (PDA).

[0027] In the packet-switched network 12, IM services are provided by IM server 22. Traditionally, the IM server 22 processes messages sent between users. For example, a text-based user B will use a computer 24 to generate and send instant messages for delivery to another user to the IM server 22. The IM server 22 will facilitate the delivery of the message to the other user for viewing. Similarly, messages directed to user B are sent to the IM server 22 and forwarded to user B's computer 24.

[0028] With the present invention, a telephony user A is allowed to participate in an IM session without negatively impacting or causing the need for modification in the IM functions provided by the IM server 22. Typically, an IM proxy server 26 acts as a liaison between the IM server 22 and the telephony user A. In essence, the IM server 22 will effectively treat the IM proxy server 26 as the telephony user A. The IM proxy server 26 interacts with an audio browser 28 to communicate with the telephony user A through telephony network 14 and act as a proxy for the IM server 22 on behalf of the telephony user A. As will be discussed in greater detail below, the audio browser 28 effectively translates speech to text for incoming messages from the telephony user A and translates text to speech for messages directed to the telephony user A.

[0029] The IM proxy server 26 interacts with the audio browser 28 to receive text converted from audio from the telephony user A and provide equivalent instant messages

to the IM server 22 for delivery to the computer 24 of user B. Similarly, messages directed to the mobile terminal 20 and received by telephony user A from the computer 24 of user B are sent to the IM server 22 and forwarded to the IM proxy server 26. The IM proxy server 26 will process the message to form a text-based message ready for conversion to an audio format. The processed message is sent to the audio browser 28, which converts the message to an audio format and delivers it to the mobile terminal 20. As such, the audio browser 28 provides text-to-speech and speech-to-text conversion to facilitate communications between the IM proxy server 26 and the mobile terminal 20. The IM proxy server 26 translates text messages to and from other text messages in a manner consistent with instant messaging. Further detail is provided below.

[0030] Continuing with Figure 1, a short message service (SMS) gateway 30 or like system may be used to send alerts, instructions, or the like to the mobile terminal 20 outside of the IM services. These secondary messages may be used to simply alert the telephony user A that someone has joined the IM session or that a message is available for delivery to the mobile terminal 20. The SMS gateway 30 or like service is intended as a secondary message delivery medium to facilitate use of the IM capability of the present invention.

[0031] The telephony user A may establish various profiles, as described below, to guide and facilitate IM when using the mobile terminal 20. These profiles are preferably created and stored on a profile server 32 capable of communicating with the IM proxy server 26. Telephony user A may access the profile server 32 using a personal computer 34 or like computing device.

[0032] IM messages are typically short, abbreviated strings of text capable of conveying a certain meaning, and preferably associated with characteristics of the sender of the message. These characteristics relate to the emotional state or personality of the sender, as well as any particular emphasis associated with a given message. Thus, an important aspect of IM is the ability to effectively communicate these characteristics. Unfortunately, existing speech recognition systems are not capable of conveying these characteristics. Further, speech recognition technology remains an imperfect technology, and has proven difficult to effectively translate real-time speech to text and vice versa. However, speech recognition technology is effective and reliable in recognizing pre-defined words and phrases permitting the formation of a limited vocabulary or language.

[0033] The present invention effectively blends the defined IM vocabulary and language with voice recognition technology to facilitate IM between audible and text-based communications. Accordingly, one embodiment of the present invention establishes a profile to govern communications between the telephony user A and the text-based user B. Preferably, a first conversion configuration is provided to convert messages from the telephony user A to an IM format for delivery to the on-line user B via the IM server 22. The IM proxy server 26 provides this service, wherein the audio browser 28 simply converts audible commands received from the user A to corresponding text, which is sent to the IM proxy server 26 for processing. Instant messages directed to the telephony user A from the on-line user B are directed to the IM proxy server 26 via the IM server 22 for conversion to a text format, which is readily converted

to audio upon being sent to the audio browser 28. As noted, the audio browser 28 will translate the audible message from the telephony user A. To facilitate these conversions, messages received from the telephony user A will take the form of a command, which includes a message meaning and defines one or more characteristics.

[0034] Notably, various characteristics may be sent with each message, pre-established for all messages, or a combination thereof. The table of Figure 2 defines various components corresponding to a message command and capable of being defined in a user profile. For example, the message command may include a relative volume for conveying the message, a type of personality, nationality, or ethnicity, an emotion, and the core meaning of the message. A particular message command may include any combination or any one of the characteristics in addition to the core meaning. As noted, these characteristics may be included in each command, or predefined to modify all messages in the session. Additional commands may be used to set these predefined characteristics for subsequent messages.

[0035] For example, the telephony user A may send a message to the text-based user B to say hello and associate a relative volume, with a sad emotional connotation. As such, the audible command may be stated as follows: "volume 'normal,' personality 'east coast,' emotion 'sadness,' meaning 'hi.'" The audio browser 28 will receive corresponding audio and convert the audio to text, which is sent to the IM proxy server 26. The IM proxy server 26 will recognize each characteristic and meaning and create a corresponding text message to send to user B, preferably using predefined profiles. Example profiles are provided in the tables of Figures 3 and 4.



[0036] With the example command message, the meaning (hi) is associated with given emotion (sadness), which corresponds to phrase 21 in Figure 3. Based on the east coast style profile for the given personality, and the given volume, the corresponding phrase (21) is associated with an IM text phrase as illustrated in Figure 4. Thus, for an incoming message command for saying hello with normal volume, east coast personality, and a sadness emotion, the text message "Hi. Not doing well right now. :-( " is sent to user B via computer 24 through the IM server 22.

[0037] Notably, the relatively short message command resulted in a traditional IM message to the intended recipient. The particular meaning of the text was expanded based on the profile and was associated with a particular emotion and stated with a given personality. Normal capitalization indicated a normal volume. If a loud volume were requested, the following message would have been sent: ":O HI. NOT DOING WELL RIGHT NOW. :-( " The actual text uses all capital letters to indicate a loud volume. Further, the emoticon ":O" is used to further emphasize volume, wherein the ":-( " emoticon is used to convey sadness in traditional IM form. In addition to or in place of an emoticon conveying sadness, the profile could define all sadness-related text to be provided in blue. Similarly, anger could be conveyed in red. The emotional indicia associated with text may take on any form defined in the profile. This is preferably used in a consistent and reliable form to allow recipients of messages to recognize characteristics associated with the text.

[0038] Of further interest, the personality defined for a telephony user further translates or expands on the meaning of a message. For example, a Caribbean hello may

take the form of "Hey mon" instead of the east coast "Hi." An aspect of the present invention allows users to communicate with varying styles while using consistent meanings and emotions. In one embodiment, the personality is set for an entire session, and the message commands spoken by the telephony user A will define a meaning and an emotion. Relative volume may be included in each command, but is preferably set at a given relative volume and changed only as desired during messaging for selected messages. Those skilled in the art will recognize the tremendous versatility and configurability of the profiles and characteristics. Further, additional characteristics may be added, and not all embodiments will require or use all of the characteristics described herein. For example, profiles may be set up using only meaning and emotion without regard to personality or volume.

[0039] The IM proxy server 26 includes or has access to the profiles via the profile server 32. The basic operation of the IM proxy server 26 is outlined in Figures 5 and 6. Figure 5 outlines the processing of messages directed to the text-based user B from the telephony user A. Initially, text-based messages are converted from audio commands received from the mobile terminal 20 via the audio browser 28 (step 100). From the command message itself, or as previously defined, the IM proxy server 26 may identify a relative volume (step 102), personality (step 104), emotion (step 106), and message meaning (step 108). Based on the identified characteristics and meaning of the message, a text-based IM message is created with the defined emotion indicia in a traditional IM format (step 110), and sent to the IM server 22 (step 112) for delivery to the on-line user B's computer 24.

[0040] Turning now to Figure 6, the IM proxy server 26 will process messages directed to the telephony user A as follows. The IM proxy server 26 will receive a text message, preferably with emotion indicia, from computer 24 via the IM server 22 (step 200). Based on the meaning and any ascertainable emotion indicia, a voice message, which is a text-based message readily converted to audio by the audio browser 28, is created (step 202). The voice message is sent to the mobile terminal 20 (step 204) via the audio browser 28, which will convert the text of the voice message to audio, which is delivered to the mobile terminal 20 via the mobile switching center 16 and base station 18.

[0041] In general, the IM proxy server 26 and audio browser 28 preferably operate in a client-server configuration using an audio- or voice-capable markup language. The audio browser 28 will interpret the markup language content representing the audio message to send to the telephony user A and deliver the corresponding audio to the telephony user A. Audio from the telephony user A is likewise converted to content for delivery to the IM proxy server 26. The messages sent to the telephony user A from the audio browser 28 may be pre-recorded, may be generated in real-time based on text-to-speech conversion, or may be a combination thereof.

[0042] The voice extensible markup language (VoiceXML) is the preferred markup language for interaction between the audio browser 28 and the IM proxy server 26. VoiceXML is an XML document schema developed by the VoiceXML Forum, a group of organizations founded by AT&T, IBM, Lucent Technologies, and Motorola. VoiceXML facilitates web-generated interactions through audio, either pre-recorded or translated from text to speech, and through voice, using speech recognition. Additional

information on VoiceXML may be obtained from Motorola, Inc., 1303 East Algonquin Road, Schaumburg, Illinois, 60196, or from the VoiceXML Forum, which has a web site at <http://www.voicexml.org>.

[0043] The audio browser 28, which may be referred to as a voice browser, is analogous to traditional, graphical browsers using HTML. The World Wide Web Consortium (W3C) working draft for "An Introduction and Glossary for the Requirement Draft - Voice Browsers," 23 December 1999, provides additional information on voice browsers, and is incorporated herein by reference in its entirety.

[0044] As such, the audio browser 28 is the liaison between the telephone network 14 and the IM proxy server 26 of the packet-switched network 12, and operates according to a call dialog established by the markup language. The call dialog is preferably provided to the audio browser 28 in a VoiceXML web page created by the IM proxy server 26. The call dialog will preferably include the necessary information to interact with the telephony user A, and optionally, establish calls to and originated by the telephony user A, as well as report the status of the call or the caller's response.

[0045] Preferably, the IM proxy server 26 will generate the necessary call dialog in a VoiceXML page and provide the page to the audio browser 28. The audio browser 28 will execute the call dialog to control communications with the telephony user A via the mobile terminal 20, as well as deliver audio to the mobile terminal 20 corresponding to the instant messages, deliver messages to the IM proxy server 26, and receive audio making up the message commands from the telephony user A. Preferably, the call dialog provided in the form of a VoiceXML page to the audio browser 28 provides the

audio browser 28 with sufficient instructions to carry out its translational duties and control communications with the mobile terminal 20 to facilitate instant messaging as described herein.

[0046] Thus, the audio browser 28 provides text, converted from audio to the IM proxy server 26 in the form of requests for web pages, and the responding web pages may include the text to convert and send to the mobile terminal 20 in an audible format. The VoiceXML pages will also include sufficient instructions to have the audio browser 28 convert incoming audio and request subsequent pages to facilitate ongoing IM. The call dialog provided in the VoiceXML pages may facilitate numerous iterations, instructions, and commands to effectively control the audio browser 28 and the connection with the mobile terminal 20.

[0047] An exemplary IM proxy server 26 is depicted in Figure 7. The IM proxy server 26 will preferably include a central processing unit (CPU) 36 having sufficient memory 38 to store the necessary software 40 to operate the server and store associated data. The CPU 36 is associated with a network interface 42 to facilitate packet-switched communications via the packet-switched network 12.

[0048] Figure 8 is a block representation of an audio browser 28, which will typically include a CPU 44 associated with memory 46 and the requisite software 48 to control operation. The CPU 44 is also associated with an IP network interface 50 for communicating with network devices, such as the IM server 22, the profile server 32, and the IM proxy server 26. A telephony network interface 52 is provided for interaction with the telephony network 14, and in particular, a local exchange or mobile switching center 16, to facilitate circuit-

switched communications over the telephony network 14. . . The telephony network interface 52 preferably supports a primary rate interface (PRI), T1, or like interface, to allow the audio browser 28 to directly communicate with telephony devices, such as the mobile terminal 20, via direct or wireless switching systems. Alternatively, various Voice Over IP (VoIP) interfaces may be used.

[0049] In order to recognize and inject audio, such as tones and speech, the audio browser 28 is preferably configured with an audio or speech synthesizer 54 and audio or speech recognition software/hardware 56. The speech synthesizer 54 is used to generate audio instructions and messages for the telephony user A. Notably, the audio browser 28 may use pre-recorded audio to provide messages to the called party based on instructions from the IM proxy server 26, or may convert textual content to speech. The speech recognition software/hardware 56 is configured to recognize speech of the telephony user A during a communication session, or to recognize tones, such as those generated from key presses of a telephony device, such as mobile terminal 20. As noted above, the audio browser 28 preferably uses VoiceXML as a liaison between audio or speech, both spoken and recognized, and the data representing the speech that is sent to and from the IM proxy server 26. The audio browser 28 may include server processes in addition to the normal client processes of a traditional browser to facilitate the IM function and communications with the telephony user A.

[0050] An overall communication flow diagram is outlined in general in Figures 9A, 9B, and 9C. The communication flow represents the telephony user A logging in to an IM service by initiating a call via the mobile terminal 20 and hanging up after login.

Subsequently, on-line user B, via computer 24, will log in to the IM service. Upon user B logging in to the service, an alert is sent to user A via the mobile terminal 20 and messages are sent between the mobile terminal 20 and user B's computer 24.

[0051] As such, telephony user A will initiate a login by having mobile terminal 20 dial a number for logging in to the IM service via audio browser 28 (step 300). Preferably, the audio browser 28, when called via the login number, will automatically answer the call, and via caller identification or by having telephony user A speak or otherwise enter login information, will effectively log user A into the IM proxy web server 26 by requesting a VoiceXML page configured to facilitate login (step 302). Based on the request, the IM proxy web server 26 will lookup or access user A's profile (step 304) and effect a login for telephony user A for an IM service at IM web server 22 (step 306). Preferably, the IM web server 22 will interact with the IM proxy web server 26 as if it were another computer logging in to a standard IM service.

[0052] Typically, the IM web server 22 will confirm the login by sending a confirmation message to the IM proxy web server (step 308), which will effectively reply to the original web page request by sending a web page providing the login confirmation in a VoiceXML format to the audio browser 28 (step 310). Assuming that on-line user B was not logged in to the IM service, the audio browser 28 may hang up or otherwise end the circuit-switched call between the mobile terminal 20 and the audio browser 28 (step 312). Those skilled in the art will recognize that the call may continue and facilitate IM as described below if an IM partner is immediately available for messaging.



[0053] Assume that on-line user B subsequently decides to check the IM service in which telephony user A routinely participates. As such, on-line user B will log in to the IM web server 22 from computer 24 (step 314). In traditional fashion, the IM web server 22 will confirm the log in to computer 24 (step 316) or otherwise ready itself to receive a message for delivery from user B. In such case, user B may send a message directed to telephony user A via the IM web server 22 (step 318).

[0054] The IM server 22, whether user B simply logged in or decided to send a message, may then send an alert to telephony user A via the IM proxy server 26 (step 320) as if the IM proxy server 26 was the device facilitating the messaging for telephony user A. In response, the IM proxy server 26 will alert telephony user A that on-line user B is logged in or that there is a message waiting for delivery. The IM proxy server 26 may alert telephony user A in any number of ways. For example, the IM proxy server 26 may cause a short message service (SMS) message to be sent to the mobile terminal 20 by sending a proper instruction to an SMS gateway 30 (step 322). The SMS gateway 30 will then forward the message using the SMS message directly to the mobile terminal 20 via the telephone network 14 (step 324). The mobile terminal 20 will then display the SMS message to telephony user A, and telephony user A can respond by dialing in to the proper number associated with the audio browser 28 (step 330).

[0055] Alternatively, the IM proxy server 26 may instruct the audio browser 28 to initiate a call to the mobile terminal 20 (step 326). The audio browser 28 will then dial the number associated with the mobile terminal 20 to establish a circuit-switched connection and provide

the alert or message to telephony user A via the mobile terminal 20 (step 328).

[0056] If the IM proxy server 26 does not directly initiate a call to the mobile terminal 20, but instead sends some form of message, such as the SMS message, an email, a page, or other messaging service outside of the IM function, to alert telephony user A of on-line user B's login or pending message, the mobile terminal 20 may be configured to dial a number to effect a circuit-switched connection with the audio browser 28 (step 330). As noted, the audio browser 28, when accessed via a select number, will preferably automatically connect to the IM proxy server 26 (step 332), which will ready itself for the IM session.

[0057] Accordingly, telephony user A via the mobile terminal 20 will send an audio message directed to user B to the audio browser 28 (step 334). The audio browser 28 will then convert the audio message, which is preferably made up of audible commands as described above, and convert these audible commands into a corresponding text message to the IM proxy server 26 (step 336). The IM proxy server 26 will translate the text commands to corresponding text or phrases with associated emotional indicia, such as emoticons, emphasis, or colored fonts (step 338).

[0058] The text-based phrases with the emotional indicia are sent to the IM server 22 as an IM message (step 340), which is forwarded to the on-line user B via computer 24 in traditional fashion (step 342). On-line user B may respond with a corresponding text message (step 344) by sending a message directed to telephony user A. The message is received by the IM web server 22 (step 346), and sent to the IM proxy web server 26 (step 348). The IM proxy web server 26 will translate the

message, which may include its own emotional indicia, into corresponding VoiceXML text or content capable of being converted to audio by the audio browser 28 (step 350). The translated message is then sent to the audio browser 28, preferably in the form of a VoiceXML page (step 352). The audio browser 28 will convert the content to corresponding audio and deliver the audio to the mobile terminal 20 for receipt by the telephony user A (step 354). Steps 344 through 354 will repeat to facilitate message delivery until one or more of the users decide to log off.

[0059] Notably, the above example provides a few select scenarios for initiating and facilitating instant messaging. Those skilled in the art will recognize that multiple users may participate, wherein messages are sent to multiple parties simultaneously. Although the audio browser 28 is set up as a client for the IM proxy web server 26 in one embodiment, various protocols and communication techniques may be used to communicate information between the audio browser 28 and the IM proxy web server 26. Further, the audio browser 28 may support any type of markup language capable of supporting voice interaction with telephone terminals and may be configured to generate various types of requests for content from the IM proxy web server 26. Those skilled in the art will recognize that various types of executable content may be provided to run on the audio browser 28 or the IM proxy web server 26 to facilitate updates and additional requests corresponding to alerts, messages, and the like.

[0060] The present invention provides for telephony users to participate in IM sessions in an effective manner without requiring reconfiguration of the IM service itself. Further, participants using telephony

terminals may effectively receive and convey emotional indicia during these sessions to allow a full complement of IM interaction as expected during these sessions. In alternative embodiments, the mobile users may take on different personalities and character traits and still make use of a reasonable command and meaning set by defining or selecting various profiles. These profiles may be configured to translate select words, phrases, or commands to virtually any desired text. Profiles also allow ready access and delivery of emotional indicia on a per-message or per-session basis. Thus, the present invention not only provides an effective communication form, but also allows participants to remain anonymous and take on various personalities, ethnicities, or character traits as desired.

[0061] In another embodiment, audio is received from a telephony user and converted directly to text, which is used to create an instant message to send to the user. In return, text in messages is converted to corresponding audio and sent to the telephony user. The audio from the telephony user may or may not include an audio command including a message meaning with a message characteristic. If provided, the audio command may be used to create all or a portion of the instant message based on the message meaning and message characteristic.

[0062] Those skilled in the art will recognize improvements and modifications to the preferred embodiments of the present invention. All such improvements and modifications are considered within the scope of the concepts disclosed herein and the claims that follow.

Claims

What is claimed is:

1. A method for facilitating instant messaging for a telephony user comprising:
  - a) receiving a command derived from an audio command provided by a telephony user, the command including a message meaning with a message characteristic;
  - b) creating an instant message based on the message meaning and message characteristic; and
  - c) sending the instant message to a second user via an instant messaging service.
2. The method of claim 1 further comprising providing a profile including the message meaning and the message characteristic associated with at least a portion of the instant message and wherein the creating step determines the at least a portion of the instant message from the profile using the message meaning and the message characteristic.
3. The method of claim 2 wherein the profile includes a plurality of unique text associated with a plurality of possible message characteristics for a given message meaning and wherein the creating step forms the at least a portion of the instant message with a chosen one of the plurality of unique text associated with a chosen one of the plurality of possible message characteristics.
4. The method of claim 1 wherein the message characteristic relates to emotion and the creating

step further comprises associating emotional indicia with text corresponding to the message meaning.

5. The method of claim 4 wherein the emotional indicia is at least one of the group consisting of an emoticon, emphasis imparted in at least a portion of the text corresponding to the message meaning, and color imparted in at least a portion of the text corresponding to the message meaning.
6. The method of claim 1 wherein the message characteristic relates to personality and the creating step further comprises selecting text corresponding to the message meaning for a given personality.
7. The method of claim 1 wherein the message characteristic relates to a relative volume and the creating step further comprises selecting a text format for the instant message corresponding to the relative volume.
8. The method of claim 1 wherein message characteristics of the group consisting of volume, personality, and emotion are available to associate with the message meaning of the command and the message meaning is associated with one or more of the message characteristics.
9. The method of claim 8 wherein at least one message characteristic is predefined for the command and is associated with the message meaning of the command in the creating step.

10. The method of claim 1 further comprising:
  - a) receiving an instant message from the second user via the instant messaging service;
  - b) creating content capable of being converted to an audio message to deliver to the telephony user; and
  - c) sending the content to the telephony user via an audio browser.
11. The method of claim 10 further comprising receiving and converting the content directed to the telephony user into an audible message and delivering the audible message to the telephony user.
12. The method of claim 1 further comprising sending an alert to the telephony user via at least one of the group consisting of calling, sending an email, sending a message via a short message service, and sending a page.
13. A system for facilitating instant messaging for a telephony user comprising:
  - a) a communication interface for communicating with an instant messaging service and a device capable of communicating with the telephony user; and
  - b) a control system associated with the communication interface and adapted to:
    - i) receive a command derived from an audio command provided by the telephony user, the command including a message meaning with a message characteristic;

- 11) create an instant message based on the message meaning and the message characteristic; and
  - iii) send the instant message to a second user via the instant messaging service.
14. The system of claim 13 wherein the control system is further adapted to provide a profile including the message meaning and the message characteristic associated with at least a portion of the instant message and create the instant message by determining the at least a portion of the instant message from the profile using the message meaning and the message characteristic.
15. The system of claim 14 wherein the profile includes a plurality of unique text associated with a plurality of possible message characteristics for a given message meaning and wherein the control system is adapted to create the instant message by forming at least a portion of the instant message with a chosen one of the plurality of unique text associated with a chosen one of the plurality of possible message characteristics.
16. The system of claim 13 wherein the message characteristic relates to emotion and the control system is adapted to create the instant message by associating emotional indicia with text corresponding to the message meaning.
17. The system of claim 16 wherein the emotional indicia is one of the group consisting of an emoticon, emphasis imparted in at least a portion of the text



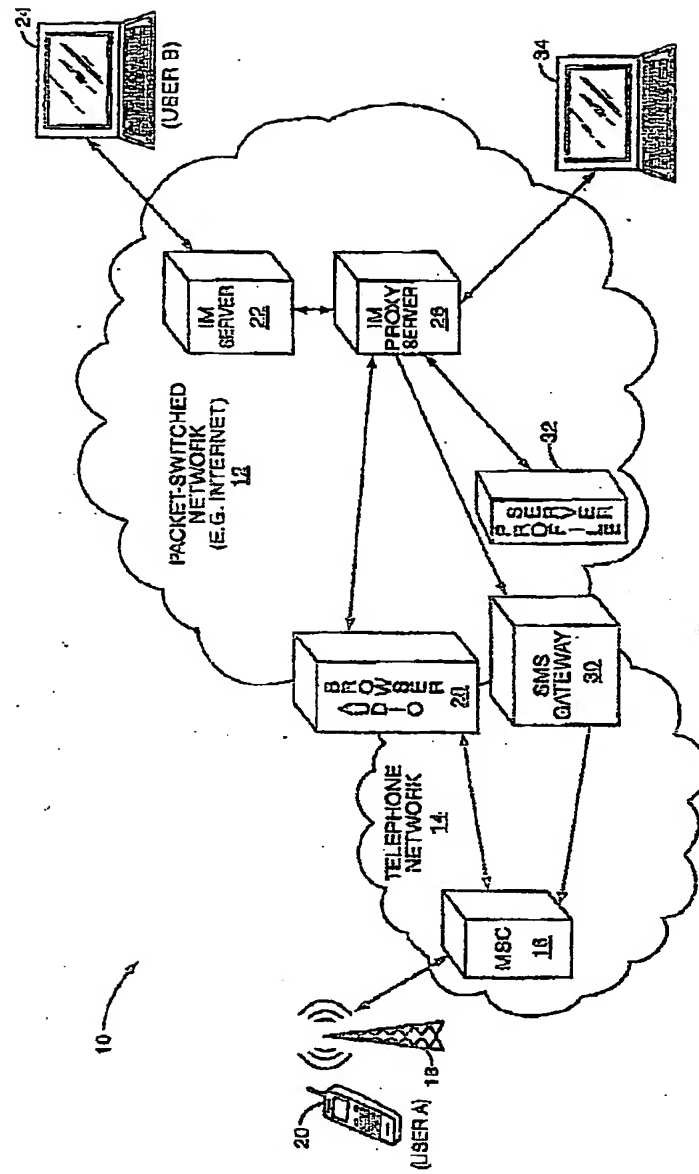
corresponding to the message meaning, and color imparted in at least a portion of the text corresponding to the message meaning.

18. The system of claim 13 wherein the message characteristic relates to personality and the control system is further adapted to create the instant message by selecting text corresponding to the message meaning for a given personality.
19. The system of claim 13 wherein the message characteristic relates to a relative volume and the control system is further adapted to create the instant message by selecting a text format for the instant message corresponding to the relative volume.
20. The system of claim 13 wherein message characteristics of the group consisting of volume, personality, and emotion are available to associate with the message meaning of the command and the control system is further adapted to create the instant message by associating the message meaning with one or more of the message characteristics.
21. The system of claim 20 wherein at least one message characteristic is predefined for the command and the control system is further adapted to create the instant message by associating the message meaning with the at least one predefined message characteristic.
22. The system of claim 13 wherein the control system is further adapted to:

- a) receive an instant message from the second user via the instant messaging service;
  - b) create content capable of being converted to an audio message to deliver to the telephony user; and
  - c) send the content to the telephony user via an audio browser.
23. The system of claim 13 further comprising an audio browser adapted to convert the content directed to the telephony user into an audible message and deliver the audible message to the telephony user via the audio browser.
24. The system of claim 13 wherein said control system is further adapted to send an alert to the telephony user via at least one of the group consisting of calling, sending an email, sending message via a short message service, and sending a page.
25. A computer readable medium with software facilitating instant messaging for a telephony user and comprising instructions for a computer to:
- a) receive a command derived from an audio command provided by the telephony user, the command including a message meaning with a message characteristic;
  - b) create an instant message based on the message meaning and message characteristic; and
  - c) send the instant message to a second user via an instant messaging service.
26. A method for facilitating instant messaging for a telephony user comprising:

- a) receiving audio provided by a telephony user;
  - b) creating an instant message based on the audio;  
and
  - c) sending the instant message to a second user via  
an instant messaging service.
27. The method of claim 26 wherein the audio provided by the telephony user includes an audio command provided by a telephony user, the audio command including a message meaning with a message characteristic and the creating step including creating an instant message based on the message meaning and message characteristic.

【図1】



[ 図 2 ]

EXAMPLE PHRASE COMPONENT PROFILE			
VOLUME	SAY PERSONALITY	SAY EMOTION	SAY MEANING
<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ LOUD</li> <li>◦ NORMAL</li> <li>◦ SOFT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ RAP</li> <li>◦ INDIES</li> <li>◦ WEST COAST</li> <li>◦ EAST COAST</li> <li>◦ BUSINESS</li> <li>◦ CHILD</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ ANGER</li> <li>◦ DESPAIR</li> <li>◦ SADNESS</li> <li>◦ SARCASM</li> <li>◦ LOVE</li> <li>◦ BORED</li> <li>◦ HAPPY</li> <li>◦ NEUTRAL</li> <li>◦ DISGUSTED</li> <li>◦ KIDDING</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ HI</li> <li>◦ EXPLAIN</li> <li>◦ SAY AGAIN</li> <li>◦ NO</li> <li>◦ YES</li> <li>◦ GOOD</li> <li>◦ BAD</li> <li>◦ HMMMM</li> <li>◦ CALL ME</li> <li>◦ JOKE</li> </ul>

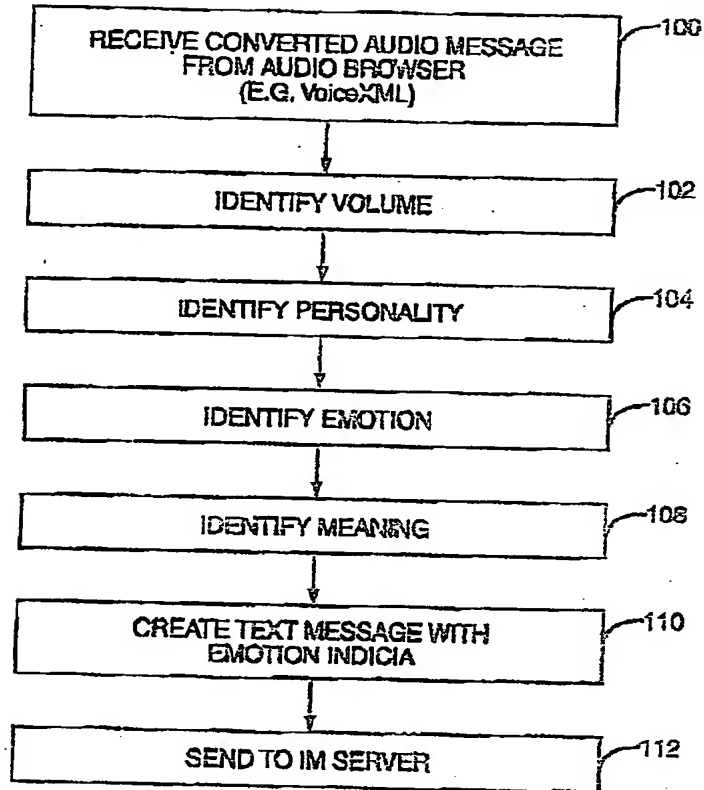
[ 3 ]

PHRASE DEFINITION PROFILE											
EMOTION	MEANING										
	HI	EXPLAIN	SAY AGAIN	YES	NO	GOOD	BAD	CALL ME	JOKE	HMMMM	
ANGER	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
DESPAIR	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
SADNESS	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
SARCASM	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	
LOVE	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	
BORED	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
HAPPY	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	
NEUTRAL	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	
DISGUSTED	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	
KIDDING	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	

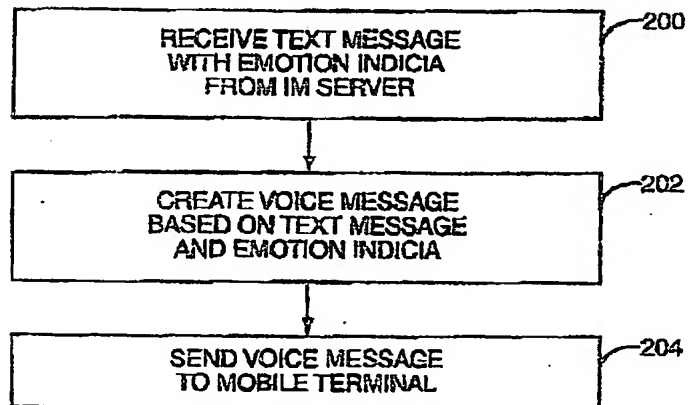
【図4】

PHRASE SELECTION PROFILE			
EAST COAST STYLE PROFILE			
PHRASE NUMBER	TEXT PHRASE WITH EMOTION		
	NORMAL VOLUME	LOUD VOLUME	
1. ANGER.HI.	"Hey Jerk" :-@	:O "HEY JERK" :-@	
11. DESPAIR.HI	"Hi. It's been so long." :-C	:O "Hi. IT'S BEEN SO LONG." :-C	
21. SADNESS.HI	"Hi. Not doing well right now." :-{	:O "Hi. NOT DOING WELL RIGHT NOW." :-{	
31. SARCASM.HI	"Hi. Really GOOD to See You." :->	:O "Hi. REALLY GOOD TO SEE YOU." :->	
41. LOVE.HI	"Hi Love" :-*	:O "Hi LOVE" :-*	
51. BORED.HI	"Hi Ho Hum"  -O	:O "Hi HO HUM"  -O	
61. HAPPY.HI	"Hello. Hello. Hello." :-)	:O "HELLO. HELLO. HELLO." :-)	
71. NEUTRAL.HI	"Hello" :-	:O "HELLO" :-	
81. DISGUSTED.HI	"Hi to you." :-	:O "Hi TO YOU." :-	
91. KIDDING.HI	"Hi and Low" :-D	:O "Hi AND LOW" :-D	

【図5】

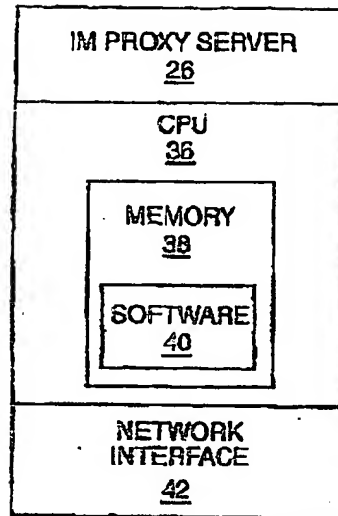


【図6】

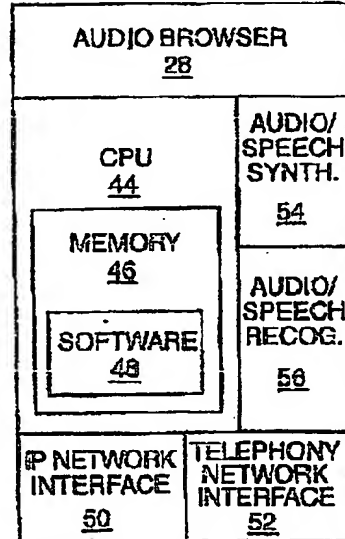




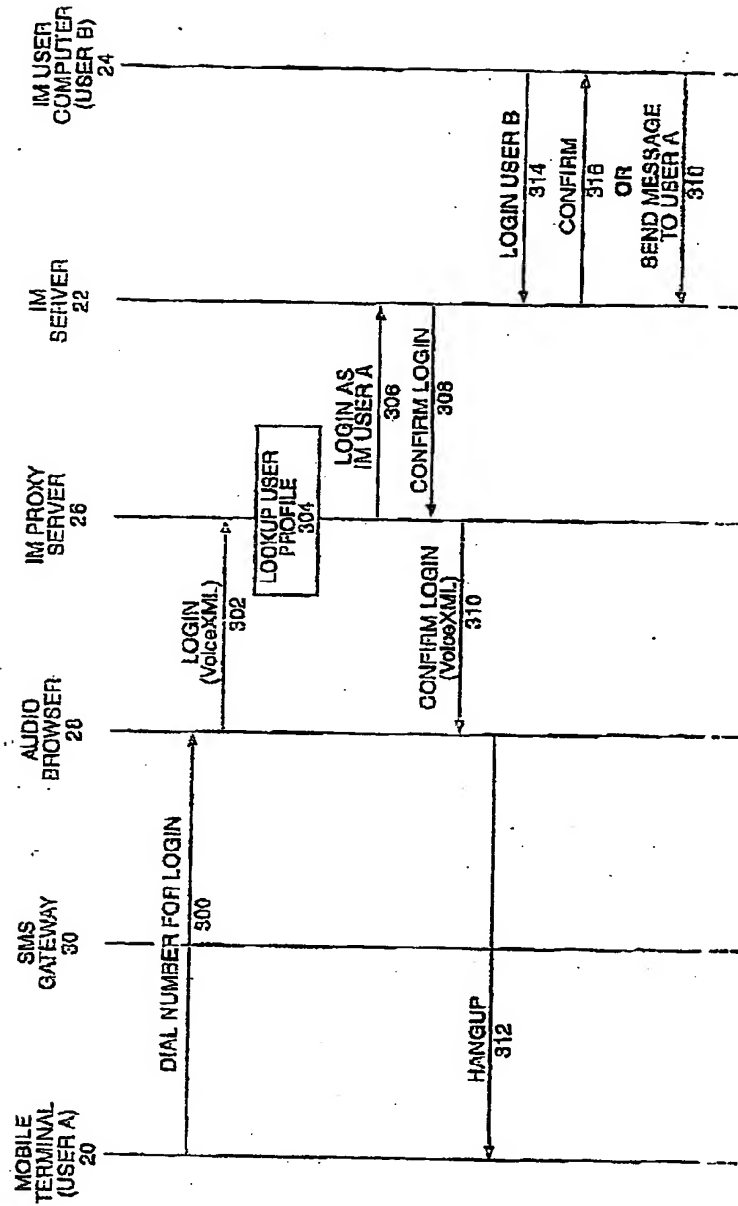
【図7】



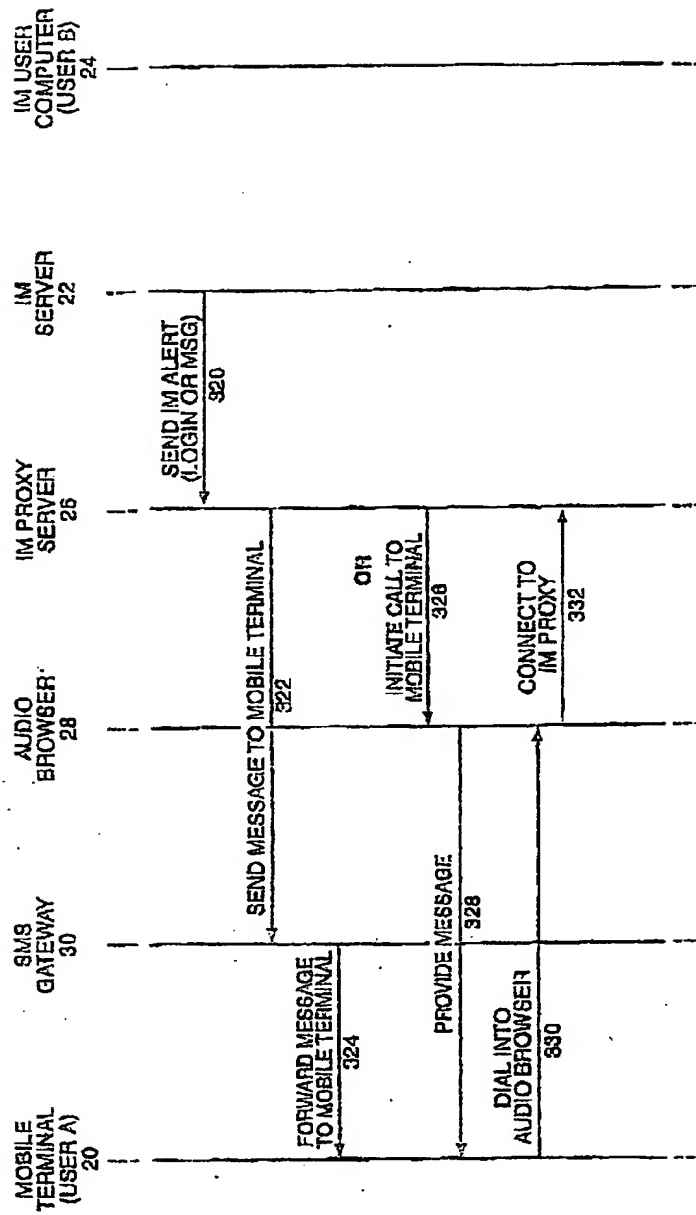
【図8】



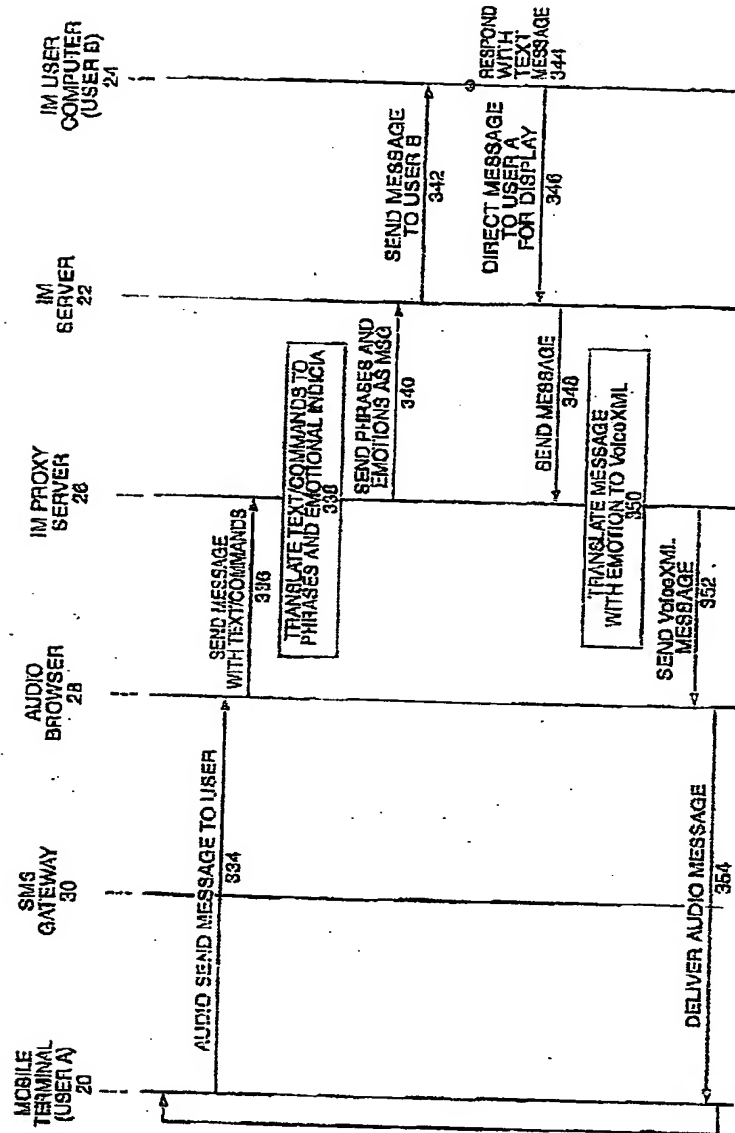
【図9A】



【 9 B 】



[ 9 C ]



Abstract of the Disclosure

The present invention allows telephony users and on-line users to communicate with one another using an instant messaging (IM) service. The on-line user will provide and receive textual messages, wherein the telephony user will provide and receive corresponding audible messages. These messages may convey emotion using associated emotional indicia, such as emoticons, or other emotional indicia, including the use of capitalization, emphasis, and the like. Emotional indicia provided in the text messages from the on-line user are audibly conveyed to the telephony user. Similarly, emotional indicia provided by the telephony user in the form of actual emotions or commands are provided in text to the on-line user.

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**